



**ROMÂNIA**  
Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor  
Agenția Națională pentru Protecția Mediului



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

**ACORD DE MEDIU**  
**Nr. 5 din 28.06.2022**

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL CLUJ NAPOCA** cu sediul în Cluj-Napoca, strada Motilor, nr. 3, județul Cluj / **COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE ȘI DRUMURI DIN ROMÂNIA – CNAIR**, cu sediul în municipiul București, b-dul Dinicu Golescu nr. 38, Sector 1, pentru proiectul „**ETAPA I – DRUM TRANSREGIO FELEAC TR 35 –CENTURA METROPOLITANĂ**” - din cadrul proiectului general **DRUM TRANSREGIO FELEAC TR 35”** pe teritoriul municipiului Cluj-Napoca; comuna Florești: satele Florești și Luna de Sus; comuna Gilău: sat Gilău; comuna Baci: satele Baci, Suceagu și Popești; comuna Apahida: satele Apahida, Sânnicoară și Subcoastă; comuna Feleacu: sat Feleacu; comuna Căpușu Mare: sat Căpușu Mare, județul Cluj, înregistrată la Agenția pentru Protecția Mediului Cluj cu nr. 6708 din data de 11.03.2021, cu completările ulterioare,

în baza prevederilor:

- Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârii Guvernului nr. 1000/2012 privind reorganizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și a instituțiilor publice aflate în subordinea acesteia;
- Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare
- Ordinul Ministerului Mediului și Pădurilor nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;
- Ordinul Ministerului Mediului și Pădurilor nr. 2387/2011 pentru modificarea Ord. MMDD nr. 1664/2007 privind instituirea regimului de arie naturală a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- Hotărârii Guvernului nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România;
- Directivei 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 1 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului;

și următoarele acte de reglementare emise de alte autorități:

- Certificat de Urbanism nr. 773 din 20.08.2019, emis de Consiliul Județean Cluj;
- Notificarea de Asistență de Specialitate de Sănătate Publică a Conformității nr. 326/22 din 24.02.2020, emisă de Direcția de Sănătate Publică a Județului Cluj;

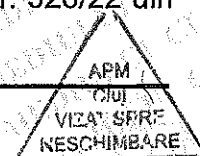


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: office@apmci.anpm.ro; Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



- Aviz de gospodărire a apelor nr. 53 din data de 27.06.20222, emis de A.N. "APELE ROMÂNE" Administrația Bazinală de Apă SOMEȘ-TISA;
- Aviz nr. 34 din 15.06.2022 emis de Agenția Națională Pentru Arii Naturale Protejate – Serviciul Teritorial Cluj;
- Adresa Consiliului Județean Cluj nr. 22279/03.06.2022 prin care se specifică că nu este necesar emiterea unui aviz cu referire la Băile Someșeni deoarece nu au fost găsite informații conform cărora ar exista o hotărâre a Consiliului Județean Cluj privind aprobarea unui regim special de protecție și conservare, respective declararea ca arie naturală protejată de interes județean "Băile Someșeni" în temeiul art. 17, alin. (1) din Ordonanța de Urgență nr. 57/2007; din informațiile disponibile zona este reglementată urbanistic prin H.C.L. Cluj-Napoca nr. 102 din 30 martie 2010 privind aprobarea Planului Urbanistic Zonal Băile Someșeni și Planul Urbanistic de Detaliu –reabilitare și modernizare băi termale, bazine exterioare, parc, otel, stațiune turistică, unități de primire turistică, servicii și amenajări exterioare”;
- Fișe tehnice pentru scoaterea definitive a unor terenuri din fondul forestier național, fără compensare echivalentă ca suprafață și bonitate, întocmite de Ocolul Silvic Cluj și Ocolul Silvic Valea Ierii S.R.L.;

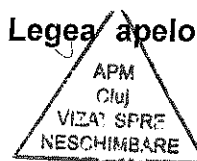
se emite:

### ACORD DE MEDIU pentru proiectul

**„ETAPA I – DRUM TRANSREGIO FELEAC TR 35 –CENTURA METROPOLITANĂ - din cadrul proiectului general DRUM TRANSREGIO FELEAC TR 35” pe teritoriul municipiului Cluj-Napoca; comuna Florești: satele Florești și Luna de Sus; comuna Gilău: sat Gilău; comuna Baciul Suceagu: satele Baciul Suceagu și Popești; comuna Apahida: satele Apahida, Sănnicoară și Subcoastă; comuna Feleacu: sat Feleacu; comuna Căpușu Mare: sat Căpușu Mare, județul Cluj în scopul stabilirii condițiilor și a măsurilor pentru protecția mediului care trebuie respectate pentru realizarea proiectului care prevede:**

**Proiectul se încadrează astfel:**

- proiectul propus **intră sub incidența Legii 292/2018** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în anexa nr. I, 7.b.) **”Construirea de autostrăzi și de drumuri expres - Construirea drumurilor noi cu cel puțin 4 benzi sau realinierea și/sau lărgirea unui drum existent cu două ori mai puține benzi până la 4 sau mai multe benzi, în cazul în care aceste drumuri noi sau realinierea lor și/sau secțiunea lărgită a acestora este de cel puțin 10 km lungime continuă.”;**
- proiectul propus **intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/ 2011, cu modificările și completările ulterioare **(se consideră că poate avea impact semnificativ asupra ariilor naturale protejate și asupra factorului de mediu biodiversitate);**
- proiectul propus **intră sub incidența prevederilor art 48 din Legea apelor nr. 107/1996**, cu modificările și completările ulterioare,



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 Bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmci.anpm.ro](mailto:office@apmci.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

**14748**

Proiectul prevede:

**I. Descrierea proiectului și a tuturor caracteristicilor lucrărilor prevăzute de proiect, inclusiv instalațiile, echipamentele și resursele naturale utilizate.**

Proiectul de investiție cuprinde două componente: Centura Metropolitană TR 35 și Drumurile de Legătură în portofoliul CNAIR. Cele două componente sunt conexe prin intermediul a 20 de noduri rutiere.

Lungimea proiectului de investiție este compusă din lungimea traseului principal: centura Metropolitană, la care se adaugă lungimea bretelelor din cadrul nodurilor rutiere și lungimea drumurilor de legătură.

Lungimea totală a obiectivului de investiție este de **101.077 km**.

Lungimea proiectului de investiție, defalcată pe fiecare component:

<b>Componentă Drum Transregio Feleac TR 35, Etapa I</b>	<b>Lungime drum [m]</b>
Centura Metropolitană TR35	<b>42,130.00</b>
Bretele Noduri Rutiere	<b>26,620.00</b>
Drumuri de Legătură	<b>32,327.20</b>
B1-Drum de legătură între Nod 2 km 7+458.55 (Gilău) și Nod Autostarda A3 Gilău	<b>4,007.50</b>
B2 Drum de legătură între Nod 3(Florești) și DN1+DJ107M (Luna de Sus)	<b>1,363.95</b>
B3- Drum de legătură între TR35 Nod 5 (Florești) km 14+847.34 și DN1F(Baciu)	<b>7,180.41</b>
B4 -Drum de legătură între Nod 7+Nod "N" (Bucium+ Nod "N", Cluj-N.) și S.R.U. (Florești)	<b>6,788.37</b>
B4.1 -Modernizare DN1 între (NOD "N" V Cluj Napoca) și S.R.U. (Florești)	<b>2,155.00</b>
B4.2 asigură legătură directă între TR35 Nod 7 (Bucium, Cluj-Napoca) - S.R.U. (Florești)	<b>4,301.30</b>
B4.3 Asigura legătură între B4-01 și B4-02 în zona "Metro"	<b>332.07</b>
B5- Drum de legătură între TR35 Nod10 (Calea Turzii, Cluj-Napoca) - DN1 (Feleacu)	<b>1,531.05</b>
B6- Drum de legătură între TR35 NOD 14 (Soporului, Cluj-Napoca) și VOCE (Dezmir)	<b>4,503.33</b>
B7 Drum de legătură între TR35 NOD 19 (Sub Coastă, Apahida)si DN16	<b>4,896.52</b>
B8 -Drum de legătură între TR35 NOD 9 (Făget, Cluj-Napoca) și str. Frunzișului (Cluj-Napoca)	<b>2,056.07</b>
<b>TOTAL LUNGIME PROIECT DRUM TRANSREGIO FELEAC TR 35, ETAPA I (m)</b>	<b>101,077.20</b>

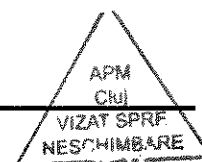


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcej.anpm.ro](mailto:office@apmcej.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Proiectul s-a structurat în doua etape, astfel:

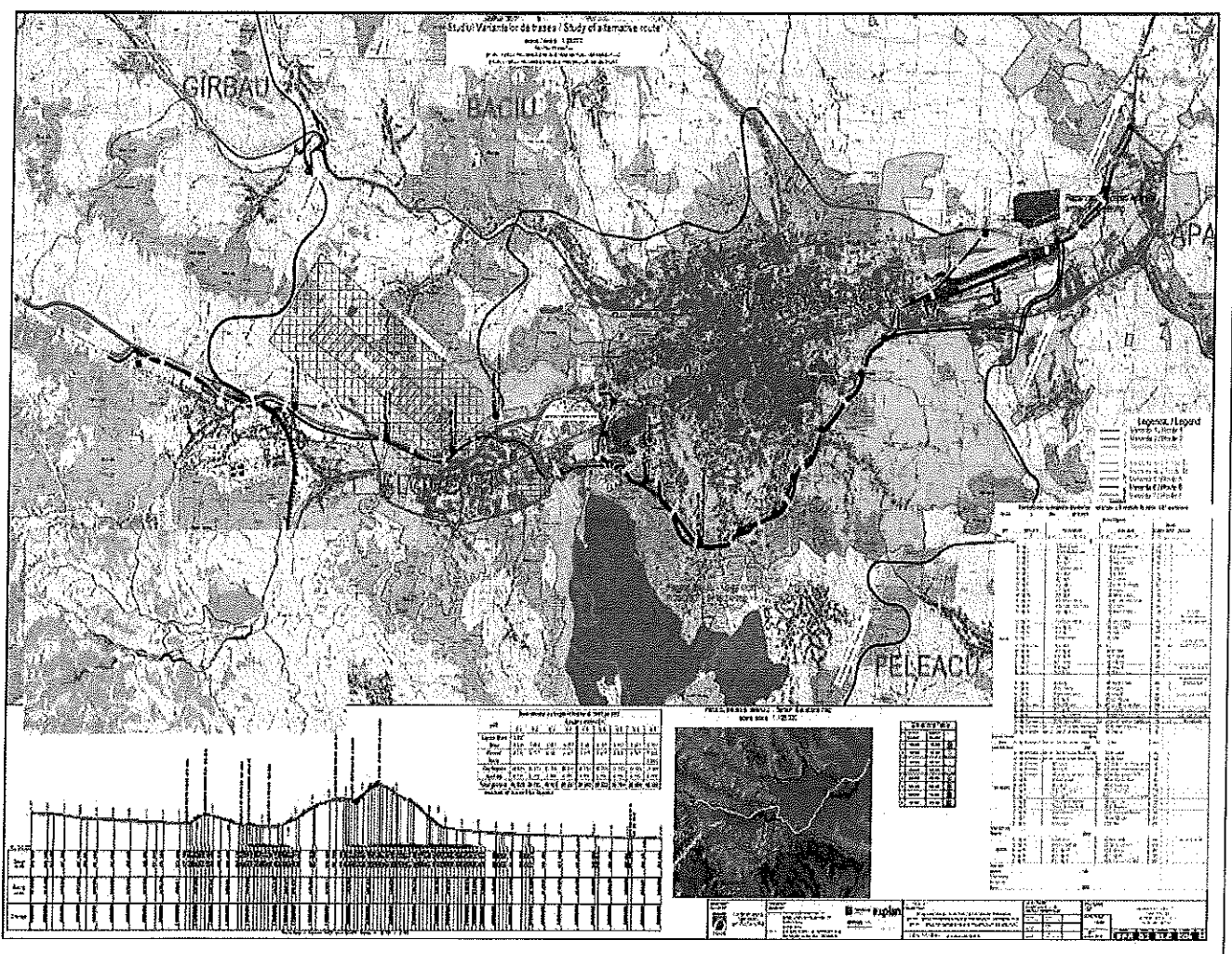
- Etapa I: Drum Transregio Feleac TR35 Centura Metropolitană și Drumuri de legătură în portofoliul C.N.A.I.R. SA, a cărui Beneficiar Final este CNAIR S.A.,
- și
- Etapa II Drumurile de legătură pe raza UAT-urilor : Gilău, Florești, Municipiul Cluj Napoca și Apahida și Baciul pentru care Beneficiarii Finali sunt UAT-urile aferente, care nu fac obiectul prezentului acord.

**Etapa I:** Drum Transregio Feleac TR35 Centura Metropolitană și Drumuri de legătură în portofoliul C.N.A.I.R. SA cuprinde 2 componente:

- Componenta 1: CENTURA METROPOLITANĂ TR 35
- Componenta 2: DRUMURI DE LEGĂTURĂ ÎN PORTOFOLIUL CNAIR SA

Obiectivul general al proiectului este modernizarea/dezvoltarea rețelei rutiere, îmbunătățirea competitivității economice a României prin construcția de variante de ocolire, care asigură o conexiune adecvată la rețeaua TEN-T sau creșterea accesibilității regionale.

Drumul Transregio Feleac TR35 asigură tranzitul pe axa principală Vest – Est în municipiul Cluj-Napoca, conectând arii de interes urban și peri urban (Gilău – Florești – Cluj-Napoca - Apahida) dar și autostrada A3 și Aeroportul Avram Iancu. Prin implementarea acestui obiectiv vor fi descongestionate sectoare cu frecvente aglomerări actuale și va fi asigurata legătura directă a drumurilor naționale DN1, DN1C, DN1F, DN16 cu autostrada A3 și implicit va fi asigurata accesibilitatea și conectarea la rețeaua majoră TEN-T CORE.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



**Lungimea centurii Metropolitane TR35 este de 42.130 m** (între punctele date de următoarele coordonatele stereo 70: Punctul de început: X=587277.3038 și Y=372432.3330 și Punctul de final: X=592494.8258 și Y=404360.9917).

Traseul centurii metropolitane TR35 se desprinde din Drumul Național DN1 la km 498+390 pe partea dreaptă, la limita dintre comunele Căpușu Mare și Gilău. Desprinderea centurii din DN1 se realizează printr-o intersecție denivelată, la poz km 0+607.63 unde se realizează nodul rutier nr. 1. Nodul rutier se dezvoltă printr-o giratie superioară cu 3 brațe, care este sub-traversată de centura metropolitană. La km 0+901.07 (fir dreapta), centura traversează Râul Capușu printr-un pod S1 stânga+S1 dreapta, cu 2 deschideri și lungime de 83.10 m. La km 1+135.89 traversează un drum existent prin intermediul unui pasaj denumit S2 stânga+S2 dreapta. În continuare traseul drumului se dezvoltă pe malul stâng al râului Căpușu, la baza dealurilor în extravilanul UAT Gilău, la nord față de intravilanul localității, fără a afecta construcții permanente existente și lăsând totodată posibilitatea de extindere a localității Gilău.

La km 3+855,74 (fir stânga) centura traversează albia râului Căpușu prin intermediul unui pod/viaduct S3 stânga+S3 dreapta. La poz. km 4+603.78 centura supratraversează prin intermediul unui viaduct S4 stânga+S4 dreapta- strada Feser și un drum vicinal de pe raza UAT Gilău și se apropie de autostrada A3.

Centura se desfășoară într-un paralelism cu autostrada A3 până la km 5+370 unde începe să se departeze de aliniamentul acesteia, pentru a subtraversa autostrada A3 prin deschiderea numărul 2 a pasajului prevăzut pe autostrada. Înainte de subtraversarea autostrazii A3 este prevăzut un pasaj S5 stânga+S5 dreapta peste un drum vicinal, la poz km 5+652,89 (fir dreapta).

Următoarea conexiune a centurii metropolitane se face la poziția km 7+458.55 cu autostrada A3 la Gilău prin nodul rutier nr. 2. Intersecția denivelată se realizează prin intermediul bretelelor de acces la sensul giratoriu prevăzut la nivel inferior, având 3 brațe. Centura își continuă traseul supra-traversând sensul giratoriu, prin intermediul unui pasaj.

Pe traseul cuprins între nod 1 și 2 sunt prevăzute 13 structuri (poduri, pasaje și /sau viaducte), 8 podețe și separatoare de hidrocarburi.

O mică parte din tronson se află în intravilanul comunei Gilău și anume în zona intersecției cu Autostrada Transilvaniei A3 și corpul de intravilan la intersecția cu DN1.

Zona de studiu continuă în Florești, predominant la nord față de corpul principal al intravilanului localității, inițial pe malul stâng față de canalul Hidroelectrică, râul Someșul Mic și terasa Someșului, iar apoi pe malul drept prin intravilan. La Barajul Florești traseul drumului trece din nou pe malul stâng al canalului Someșul Mic, în extravilan.

Pe zona relativ îngustă între canalul Hidroelectrică, râul Someșul Mic, și terasa Someșului s-a prevăzut prezervarea zonei umede din lungul Someșului și urcarea drumului cu aproximativ 10 m mai sus decât nivelul albiei majore a Someșului, traseul fiind pe un versant stabil între albia majoră a Someșului și prima terasă. Înălțimea versantului variază între 20 și 30m. Astfel s-a asigurat o înălțime de gardă confortabilă față de nivelul apei râului Someșului Mic. S-a utilizat pentru ampriza drumului zone de versant degradate, cu pante mari și vegetație sporadică. De asemenea pe această zonă s-a avut în vedere și realizarea unor zone de debleere, care să asigure o cantitate cât mai mare de material pentru rambleiere, având în vedere că în toate variantele este necesar un material de aport de până la 2,5 milioane de metri cubi de terasament.

În Cluj-Napoca, traseul trece prin partea sudică a intravilanului (direcție vest-est, Mănăștur-Bucium și Someșeni-Selgros): nod Cora, Pădurea Mănășturului.

În zona de intrare în "Pădurea Mănășturului" s-a prevăzut lungirea traseului în zona de intersecție cu drumul județean DJ107R, ceea ce a condus la ocolirea bazei de agrement Unirea și la reducerea declivității.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcej.anpm.ro](mailto:office@apmcej.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



În continuare drumul continuă spre "Pădurea Făgetului" până la intersecția cu DN1 în Feleac. Traseul trece la limita nordică a extravilanului, în zona străzii Calea Turzii. Pe acest sector au fost prevăzute 2 tunele. În prima secțiune, tunelul are lungimea de 490 m, iar cea de-a doua secțiune, pe firul 1 (partea dreaptă) având lungimea de 370 m iar pe firul 2 (partea stângă) cu lungimea de 380 m. Declivitatea maximă în tunel s-a limitat la 5% conform normelor.

De la intersecția cu DN1 Calea Turzii, traseul coboară spre zona Borhanciului cu o declivitate limitată la 6,5%, continuă spre zona pâ râului Becaș, cartier Sopor, continuând spre zona Someșeni, traversând în condiții optime zona Băilor Someșeni până la capătul pistei aeroportului Avram Iancu, traversând DN1C/Strada Traian Vuia și continuând spre Varianta de Ocolire Cluj Nord Est (VOCNE) Bulevardul Muncii în zona Emerson. De la intersecția cu centura existentă, traseul TR35 se suprapune peste traseul centurii actuale, fiind necesare lucrări de lărgire.

S-a asigurat o corecție a traseului după traversarea Râului Someșul Mic în sensul traversării directe a albiei majore a Someșului pe o direcție cât mai apropiată de normal față de direcția Centurii Bulevardul Muncii-Centura Vâlcelele-Apahida. Acesta corecție s-a propus în scopul reducerii suprafeței ocupate de proiect precum și a evitării creării a două drumuri de acces aproape paralele.

În Apahida, traseul se află la nord-vest față de intravilan, pe tronsonul Centurii Apahida-Vâlcelele și continuă spre est până la intersecția cu drumul DN1C (zona Câmpenești).

Traseul studiat al centurii trece prin puține zone din extravilan, fiind preponderent amplasată în intravilanul Municipiului Cluj Napoca și a localității Apahida, folosindu-se în special culoarul prevăzut prin PUG Cluj.

### **Caracteristici geometrice:**

Proiectarea în plan orizontal, plan longitudinal și transversal a traseului de drum s-a făcut astfel încât să rezulte un ansamblu care să confere participanților la traficul rutier, siguranță și confort prin adoptarea de curbe cu raze mari și aliniamente scurte.

Traseul centurii metropolitane este alcătuit dintr-o succesiune de curbe și aliniamente cu o lungime totală de 42130 m, din care un număr de 53 de aliniamente și 52 de curbe.

Lungimea totală a aliniamentelor reprezintă 44,31% din traseu și este în valoare de 18665.77m. Cel mai scurt aliniament este de 0,96 m, iar cel mai lung este de 1001.33 m.

Lungimea medie a aliniamentelor este de 352.18m.

Lungimea totală a curbilor reprezintă 55,69% din traseu, având 23.464,23 m în total, fiind reprezentată de următoarele tipuri de curbe:

- curbe circulare cu arc de cerc: 29 buc, cu o lungime totală de 10.404,39m
- clotoide cu arc de cerc central: 22 buc, cu o lungime totală de 12.759,84m
- clotoide cap la cap: 1 buc, cu o lungime de 300m

### **Profil longitudinal**

Regulile privind proiectarea complexa în spațiu a traseului drumului Transregio TR35 sunt în concordanță cu cerințele STAS 863-1985 completate cu unele cerințele prevăzute în Normativul PD 598-2013.

Întrucât din alegerea traseului în plan au rezultat intersecții cu drumuri de existente, cursuri de apă precum și pentru amenajarea intersecțiilor și nodurilor rutiere, profilul longitudinal a fost proiectat după un set complex de criterii între care:

- Drumul să fie într-un rambleu cu înălțimea de minim 1,50 m inclusiv structura rutieră, pentru a se asigura un drenaj corespunzător structurii rutiere la nivelul patului de fundare;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcej.anpm.ro](mailto:office@apmcej.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



- Utilizarea la maximum a posibilităților de extragere de material pentru umplutură din zonele în care relieful terenului este mai accidentat și permite realizarea unor debleuri;
- Respectarea normelor de proiectare pentru drumuri noi de clasă tehnică II;
- La traversarea denivelată a căilor de comunicații existente: drumuri naționale, județene, locale, traversări CF să se asigure gabaritele de 5.00m pe înălțime, conform prevederilor din normativele în vigoare;
- Traversarea cursurilor de apă s-a făcut la cote impuse de necesitatea asigurării debușeului pentru debitele cu asigurarea de 0,5%, 1%, 2%, indicate de INMH în studiul hidrologic întocmit în luna septembrie 2019;
- Asigurarea unei pante longitudinale de min. 0,5%.
- Pentru reducerea riscului de acvoplanare, în curbe și în zone în care există dever nul declivitatea minimă nu va coborâ sub 0,3%.
- Asigurarea unei declivități maxim admise de 6.0% corespunzătoare vitezei de proiectare de 80 km/h.
- Distanța minimă de vizibilitate a suprafeței căii unidirecționale, pentru viteza de proiectare stabilită, va fi cea corespunzătoare asigurării confortului optic.
- Pentru îmbunătățirea gradului de confort al utilizatorilor drumului pe tot traseul s-a urmărit folosirea unor elemente de racordare verticală cu valori cât mai mari: Pentru viteza de proiectare 80km/h, raza minimă pentru racordările concave este de 2200 m, iar raza minimă pentru racordările convexe este de 3000 m

Lungimea traseului în profil longitudinal fără racordări verticale este de 26.650,08 m, reprezentând 63.26% din total traseu, iar lungimea traseului pe curbe de racordare verticale este de 15.479.92 m, și reprezintă 36.74% din total traseu.

Raza cea mai mică adoptată la racordarea în plan vertical este 3050 m, la curba verticală nr. 3, poz km 0+200.754, iar raza cea mai mare adoptată în plan vertical este de 126000 m, la curba nr. 33 poziție km 18+367.914.

### Profil transversal tip

#### **Profil tip centură metropolitană TR 35 în cale curentă**

În cale curentă, platforma drumului la centura metropolitană TR35 este 23.00m, din care:

- Parte carosabilă 2 x 7.00 m = 14.00m
- Bandă mediană: 4.00m, din care
  - banda de ghidaj 2x0,50m = 1,00m,
  - spațiu liber 2x0,25m = 0,50m,
  - spațiu de lucru a parapetelor de tip H3W3 2x1,00m=2,00m
  - spațiu de amplasare a panourilor fonice dublu absorbante 0,16-0,25cm în funcție de tip și producător
  - lățime suplimentară datorată toleranțelor de amplasare în plan a parapetelor și a panourilor amplasare a panourilor fonice dublu absorbante 2x(0,125-0,17m)= 0,25-0,34m - în funcție de tip și producător
- Acostamente: 2 x 2,50 m = 5.00m, consolidate pe toată lățimea acestora, cu aceeași structură rutieră ca și cea de pe partea carosabilă

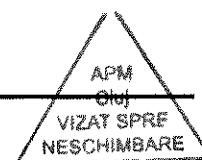


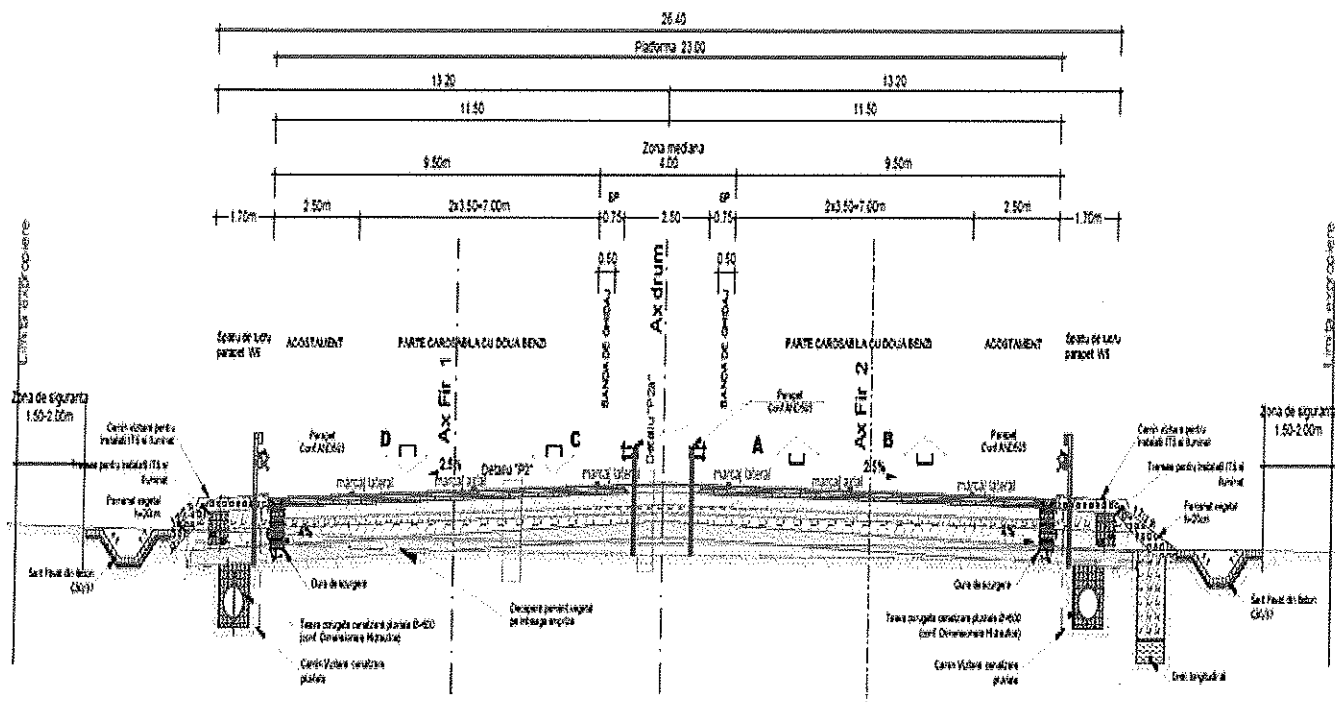
**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj-Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmci.anpm.ro](mailto:office@apmci.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





Însă, la desprinderea TR35 din drumul național DN1 s-a ținut cont de clasa tehnică III a drumului existent.

Profilul tip al TR 35 la racordarea cu DN1 respectă lățimea unui drum de clasă tehnică III, cu următoarele caracteristici:

- o drum de clasă tehnică III-drumuri naționale cu două benzi de circulație (o bandă/sens)
  - lățime platformă 10,00 m
  - lățime parte carosabilă 7,00 m
  - acostamente 2 x 1,50 = 3,00 m.

Acest profil de drum de clasă tehnică III se menține pentru TR35 de la desprinderea din DN1 km 0, până la km 0+900, după nodul 1, în proximitatea primului pod-peste pârâul Căpuș. Aceeași platformă se aplică la TR 35 și la finalul traseului, la nodul 20, unde se racordează cu drumul existent DN1C, revenind din profil cu platforma de 23 m la profil cu platforma de 10 m, cu câte o bandă pe sens.

În zona nodurilor rutiere, lățimea platformei drumului este de 30,00 m, prin adăugarea unui benzi de 3,50 m la lățimea fiecărui sens de circulație. Aceste benzi fiind benzi de accelerare-decelerare.

În cazul când bretelele vor avea două benzi de circulație, lățimea platformei este de 9,00 m și are următoarea alcătuire:

- parte carosabilă de 7,00 m
- acostamente de 2 x 1,00 = 2,00 m

În cazul buclor cu o singură bandă de circulație, lățimea platformei este de 7,50m, cu următoarea alcătuire:

- parte carosabilă de 4,50 m
- acostamente de 2 x 1,50 = 3,00 m.

Pe zonele cu parapete sau supralărgiri platformele buclor și bretelelor sunt mărite în mod corespunzător.

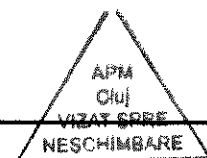


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

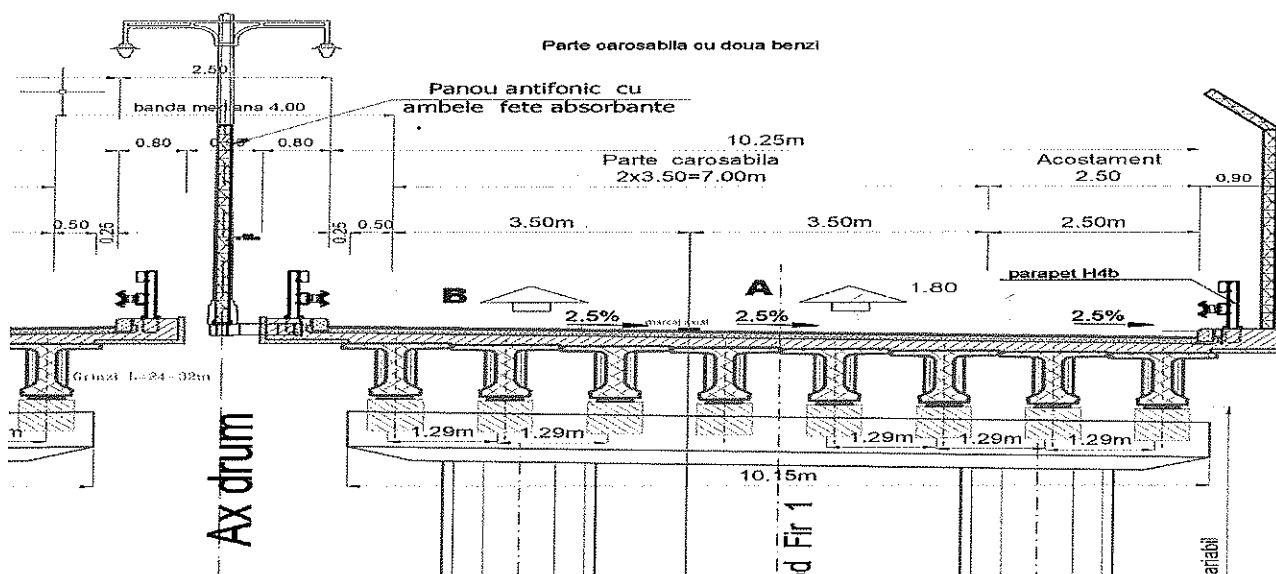
E-mail: office@apmcl.anpm.ro; Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





**Profilul transversal tip utilizat pe structuri:** Se păstrează profilul transversal tip a drumului din cale curentă și pe structuri. Ținând cont de clasa tehnică II a drumului, structurile se realizează în mod independent pentru fiecare fir. Astfel, se va realiza o structură pe partea dreaptă și o structură pe partea stângă.



#### Profil tip drumuri naționale:

Pentru relocarea drumurilor naționale s-au adoptat următoarele caracteristici ale profilului transversal:

- drumuri naționale cu patru benzi de circulație:
  - lățime platformă 17,00 m
  - lățime parte carosabilă 14,00 m
  - acostamente 2 x 1,50 = 3,00 m
- drumuri naționale cu două benzi de circulație
  - lățime platformă 10,00 m
  - lățime parte carosabilă 7,00 m
  - acostamente 2 x 1,50 = 3,00 m.

#### Profil tip drumuri județene:

Pentru relocarea drumurilor județene s-au adoptat următoarele caracteristici ale profilului transversal:

- drumuri județene:
  - lățime platformă 10,00 m
  - lățime parte carosabilă 7,00 m
  - acostamente 2 x 1,50 = 3,00 m.

#### Profil tip drumuri comunale:

Pe drumurile comunale profilul transversal va avea următoarele caracteristici:

- lățime platformă 8,00 m
- lățime parte carosabilă 6,00 m
- acostamente 2 x 1,00 = 2,00 m.

#### Profil tip drumuri agricole, de exploatare:

Pe drumurile agricole și de exploatare profilul transversal va avea următoarele caracteristici:

- lățime platformă 5,00-7,00 m
- lățime parte carosabilă 4,00-5,50m
- acostamente 2 x 0,75 = 1,50 m.

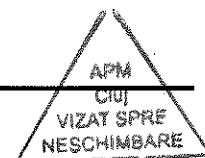


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: office@apmcj.anpm.ro; Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



## Elemente de colectare și evacuare a apelor

Scurgerea apelor a fost realizată în funcție de condițiile pe care le oferă terenul natural, văile și torenții existenți, precum și a elementelor geometrice în profil longitudinal și ținând cont de măsurile care trebuie luate pentru asigurarea deversării apelor pluviale în emisari sau pe terenul înconjurător.

Sistemul natural de scurgere existent înaintea construcției drumului va fi menținut prin execuția de poduri și podețe.

Există două categorii de ape care vor fi evacuate de pe amplasamentul obiectivului de investiție:

-apele de pe platforma drumului- ape potențial poluate, ce au în compoziție poluanți, care înainte de descărcarea în emisari necesită pre-epurare

-apele de pe taluzele drumului- ape curate, fără poluanți, care pot fi conduse și descărcate direct în albiile râurilor și torenților existenți

În acest sens, s-a prevăzut elementele de scurgere a apelor în mod diferențiat astfel:

1. Colectarea și evacuarea apelor de pe carosabil- prin sistemul de canalizare proiectat pe platforma drumului TR35, alcătuit din rigole de acostament din beton, guri de scurgere și bazine de sedimentare și separatoare de hidrocarburi/produse petroliere.

2. Colectarea și evacuarea apelor de pe taluzuri și terasamentul centurii metropolitane

Amenajare rețea de evacuare a apelor pluviale pe zona mediană

În cazul în care profilul transversal al drumului are pante care conduc apa pluvială spre ax, în cazul curbelor când profilul este semiconvertit sau semiînălțat, apa pluvială ajunge în zona mediană și trebuie evacuată. Astfel în acest sens, sunt prevăzute guri de scurgere pe zona mediană, ce vor colecta apa pluvială și o vor direcționa în conducta de canalizare pluvială, formată din tuburi PVC-KG SN8, cu DN cuprinse între 400- 800 mm. Racordurile la gurile de scurgere la canalizarea prevăzută vor fi cu tub PVC-KG SN8 cu DN200 mm-250 mm

Separatoarele de hidrocarburi sunt amplasate înainte de zonele de deversare a apelor în emisari. Pe întreg amplasamentul obiectivului de investiție sunt prevăzute **224 de separatoare de hidrocarburi**, din care 139 bucăți în lungul centurii metropolitane stânga și dreapta, 73 bucăți pe drumurile de legătură și încă 12 bucăți la dotările drumului: pe platforma celor două CIC-uri, a celor două spații de servicii și pe amplasamentul celor două parcări de scurtă durată.

AMPLASARE BAZINE HIDROCARBURI	NR. BUC
CENTURA METROPOLITANA	139
DRUMURI DE LEGATURA	73
CIC, SP SERVICII, P.S.D	12
<b>NR. TOTAL SEPARATOARE HIDROCARBURI</b>	<b>224</b>

Nr crt.	Separator hidrocarburi TR35	
	Stânga	Dreapta
1	0+920	0+900
2	1+575	1+575
3	2+750	2+755
4	2+925	2+925
5	3+275	3+275
6	3+770	3+800
7	4+050	4+075
8	4+675	
9	5+850	5+900

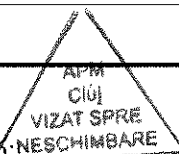


### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmci.anpm.ro](mailto:office@apmci.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716

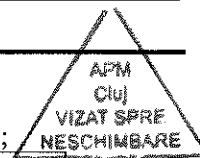
Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



10	6+100	6+100
11	6+500	6+500
12	7+050	7+050
13	7+375	7+375
14	8+400	8+400
15	8+790	8+790
16	9+380	9+380
17	9+625	9+625
18	10+550	10+550
19	11+500	11+500
20	12+450	12+480
21	12+750	12+750
22	13+250	13+250
23	15+075	15+075
24	16+575	16+575
25	16+760	16+760
26	17+125	17+125
27	17+575	17+675
28	19+375	19+375
29	20+450	20+450
30	21+600	21+600
31	21+920	21+920
32	21+450	21+450
33	22+620	22+620
34	22+900	22+900
35	23+460	23+460
36	23+760	23+760
37	24+120	24+120
38	24+760	24+760
39	25+580	25+580
40	26+100	26+100
41	26+460	26+460
42	27+020	27+020
43	27+860	27+860
44	28+300	28+300
45	28+740	28+740
46	29+050	29+050
47	30+180	30+180
48	29+580	29+580
49	30+920	30+920
50	31+460	31+460
51	32+340	32+340
52	32+880	32+880
53	33+480	33+480
54	34+775	34+775
55	35+145	35+145
56	35+365	35+365
57	36+120	36+120
58	36+434	36+434



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**  
 Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609  
 E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;  
 Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



59	36+670	36+670
60	37+565	37+565
61	38+031	38+031
62	38+270	38+270
63	38+464	38+464
64	38+733	38+733
65	39+240	39+240
66	39+766	39+766
67	40+359	40+359
68	40+743	40+743
69	41+057	41+057
70	41+427	41+427

Separatoare hidrocarburi pe Drumuri de Legătură			
Nr crt.	Drum legătură	Amplasare	
		Stânga	Dreapta
1	B1	0+060	
2		0+430	
3		0+250	
4			0+650
5		0+850	
6			0+252
7	B2	0+750	
8		0+045	
9	B3		0+050
10			0+515
11			0+975
12			1+425
13			2+170
14			2+375
15			2+670
16			2+975
17			3+305
18			3+810
19			3+935
20			4+835
21			4+920
22			5+575
23			5+910
24			6+480
25			6+665
26	B4-1	481+790	
27		481+810	
28		482+370	
29		483+320	
30		482+620	



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmci.anpm.ro](mailto:office@apmci.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



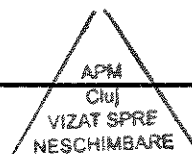
31			0+065
32			0+725
33			0+850
34	<b>B4.2</b>		0+900
35			1+675
36			1+700
37			2+075
38		472+015	
39	<b>B5</b>	472+100	
40		472+200	
41		0+175	
42		0+050	
43			0+075
44		0+300	
45		2+150	
46			2+200
47	<b>B6</b>		2+400
48		2+410	
49		3+500	
50		3+505	
51		3+820	
52		4+130	
53			4+165
54		0+160	
55		0+510	
56			
57			1+305
58	<b>B7</b>	1+725	
59			2+025
60			2+145
61		2+305	2+305
62			2+125
63		0+050	
64		0+450	
65	<b>B8</b>		0+680
66		1+290	
67		1+450	

### Colectarea și evacuarea de pe taluzuri și terasamentul centurii metropolitane

Apele pluviale de pe suprafața taluzurilor de rambleu și debleu ale centurii metropolitane sunt preluate de următoarele tipuri de elemente:

1. Șanț Trapezoidal Pereat cu pante de 1:1, cu baza de 0.5 m - Tip D1
2. Șanț Trapezoidal Pereat cu pante de 1:1, cu baza de 0.5 m cu dren longitudinal - Tip D2
3. Șanț Trapezoidal . Pereat cu pante de 1:1, cu baza de 0.5 m (de garda) - Tip D3
4. Șanț Trapezoidal Pereat cu pante de 1:1, cu baza de 1,0 m cu dren longitudinal - Tip D4
5. Șanț Trapezoidal Pereat cu pante de 1:1, cu baza de 1,0 m de gardă - Tip D5

Apele de pe taluze vor fi preluate de șanțurile/rigolele deschise.



Pe taluzele cu pante abrupte mai mari sau egale cu 1:2 sunt prevăzute a se monta saltele antierozionale, cu rol de protecție a taluzelor împotriva ravenărilor.

Apa preluată de pe terasamentul drumului: taluzuri de debleu și rambleu sunt ape curate, care nu necesită epurare. Acestea vor fi dirijate și evacuate direct în emisar, în albiile văilor râurilor, pâraurilor traversate de centura metropolitană, sau în cazul unde acest lucru nu este posibil, vor fi prevăzute și realizate trasee pentru evacuarea apelor către emisari

### Podete

În cadrul întregului proiect: centura metropolitană și drumurile de legătură s-au propus 75 de podete, din care 55 sunt prevăzute pe centură și 20 de drumurile de legătură.

PODEȚE PREVĂZUTE PE:	NR. BUC
Centura Metropolitana	55
Drumuri de legătură	20
<b>TOTAL PODEȚE DRUM TRANSREGIO FELEAC TR35, ETAPA I</b>	<b>75</b>

Soluția constructivă a podetelor este din beton monolit, tip cadre. Vor fi două podete tubulare cu diametrul 1800 mm, realizate din beton prefabricat.

În general s-au adoptat podete cu dimesniuni 2,1 x 2,1 și lungime variabilă, în funcție de lățimea drumului.

Racordarea podetului cu terasamentele drumului se va realiza cu aripi prefabricate sau monolite si/sau camere de cadere din beton, în functie de înălțimea terasamentului drumului.

Văile pe care sunt amplasate podetele sunt văi existente. Au fost prevăzute podete și pentru descărcarea apelor colectate de șanțuri de pe o parte pe alta a drumului. In zona podetelor sunt amplasate separatoarele de hidrocarburi, care epurează apa înainte de deversarea în emisarul existent.

PODEȚE AMPLASATE PE CENTURA METROPOLITANĂ TR35						
Nr. Crt.	Poz km ax V8 TR35	Bief	Denumire obstacol	Podet Proiectat-Dimensiuni [m]		Soluție constructivă
				Inaltime	Deschidere	
1	1+600.000	Bief C2	Valea Budulau	2.10	2.10	beton monolit
2	2+100		Subtraversare	2.1	2.1	beton monolit
3	2+773.245	Bief C3	Valea Zapodi	2.10	2.10	beton monolit
4	2+929.315	Bief C4	Valea Hidisele	2.10	2.10	beton monolit
5	3+275.132	Bief C5	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
6	3+797.407	Bief C6	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
7	5+893		Subtraversare	Tubular f1800		beton prefabricat
8	6+103.741	Bief C8	Paraul Viei	2.10	3.00	beton monolit
9	7+038.806	Bief C9	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
10	8+739.443	Bief C11	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
11	9+254.505	Bief C12	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
12	11+486		Subtraversare	2.1	2.1	beton monolit
13	12+760		Subtraversare	2.1	2.1	beton monolit
14	12+760		Subtraversare	2.1	2.1	beton monolit
15	13+226.551	Bief C14	Vale nenominalizata	2.10	3.00	beton monolit
16	15+880.115	Bief C18	Vale nenominalizata	2.10	3.00	beton monolit
17	16+783.725	Bief C19	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
18	19+529		Subtraversare	2.1	2.1	beton monolit
19	20+250		Subtraversare	2.1	2.1	beton monolit
20	20+692		Subtraversare	2.1	2.1	beton monolit
21	20+692		Subtraversare	2.1	2.1	beton monolit
22	22+472.478	Bief C27	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
23	23+706.842	Bief C29	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
24	25+592		Subtraversare	2.1	2.1	beton monolit
25	25+592		Subtraversare	2.1	2.1	beton monolit
26	25+623		Subtraversare	2.1	2.1	beton monolit

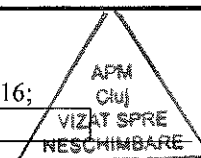


#### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: office@apmej.anpm.ro; Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



27	25+623		Subtraversare	2.1	2.1	beton monolit
28	26+445		Subtraversare	2.1	2.1	beton monolit
29	26+720.000	Bief C34	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
30	27+388.124	Bief C35	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
31	27+762		Subtraversare	2.1	2.1	beton monolit
32	28+085		Subtraversare	2.1	2.1	beton monolit
33	29+311.092	Bief C37	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
34	30+167.000	Bief C38	Vale nenominalizata	1.50	2.70	beton monolit
35	31+500		Subtraversare	2.1	2.1	beton monolit
36	31+500		Subtraversare	2.1	2.1	beton monolit
37	34+766.000	Bief C39	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
38	35+142.000	Bief C40	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
39	35+384.000	Bief C 41	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
40	36+122.000	Bief C42	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
41	36+434.698	Bief C43	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
42	36+650.000	Bief C44	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
43	37+341.000	Bief C45	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
44	37+564.563	Bief C46	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
45	37+774.835	Bief C47	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
46	38+325.000	Bief C48	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
47	38+489.000	Bief C49	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
48	38+717.346	Bief C50	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
49	39+151.130	Bief C51	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
50	39+788.232	Bief C52	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
51	40+012.000	Bief C53	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
52	40+579.000	Bief C54	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
53	40+900.000	Bief C55	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
54	41+141.000	Bief C56	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit
55	41+428.000	Bief C57	Vale nenominalizata	2.10	2.10	beton monolit

PODEȚE AMPLASATE PE DRUMURI DE LEGĂTURĂ						Soluție constructivă
Nr. Crt.	Poz km ax DL	Bief	Denumire	Dimensiuni [m]		
				Înălțime	Deschidere	
<b>Drum de legatura B3</b>						
1	0+040		Subtraversare	2.1	2.1	beton monolit
2	0+040		Subtraversare	2.1	2.1	beton monolit
3	0+877.445	Bief B3.1	Vale nenominalizata	2.1	2.1	beton monolit
4	2+682.319	Bief B3.4	Vale nenominalizata	2.1	2.1	beton monolit
5	2+988.784	Bief B3.5	Vale nenominalizata	2.1	2.1	beton monolit
6	4+833.555	Bief B3.8	Vale nenominalizata	2.1	2.1	beton monolit
7	4+923.054	Bief 3.9	Vale nenominalizata	2.1	2.1	beton monolit
8	5+556.101	Bief B3.10 + Bief B3.11	Vale nenominalizata	2.1	2.1	beton monolit
<b>Drum de legatura B5</b>						
9	471.730.706		DL-B5-Podet_C1- Vale nenominalizata Extindere podet existent	3.35	4.4	beton monolit
10	0+013.119	Bief 30	DL-B5-Podet_C2-B5- Acces principal CIC	2.1	2.1	beton monolit
11	0+037.834		DL-B5-Podet_C3-B5-	2.1	2.1	beton monolit



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**  
 Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609  
 E-mail: office@apmcj.anpm.ro; Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716



Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

			DL-02			
12	0+165.483		DL-B5-Podet_C4-B5-DL01-Acces	2.1	2.1	beton monolit
<b>Drum de legatura B6</b>						
13	0+181.270	Bief 38	DL-B6-Podet_C1-Vale nenominalizata	Tubular $\square$ 1800		beton prefabricat
14	4+082.048	Bief B6.1	DL-B6-Podet_C2-Vale nenominalizata	2.1	2.1	beton monolit
<b>Drum de legatura B7</b>						
15	0+521.593		DL-B7-Podet_C1-Vale nenominalizata	2.1	2.1	beton monolit
16	0+847.847		DL-B7-Podet_C2-Vale nenominalizata	2.1	2.1	beton monolit
17	0+044.493	Bief B7.1	DL- Apahida - B7-Podet_C3-Intersectie cu DJ161A	2.1	2.1	beton monolit
<b>Drum de legatura B8</b>						
18	0+666.997	Bief B8.1	DL-B8-Podet_C1-Vale nenominalizata	2.1	2.1	beton monolit
19	1+039.151	Bief B8.2	DL-B8-Podet_C2-Vale nenominalizata	2.1	2.1	beton monolit
20	1+639.333	Bief B8.3	DL-B8-Podet_C3-Vale nenominalizata	2.1	2.1	beton monolit

### Poduri, pasaje, viaducte

În cadrul întregului proiect: centura metropolitană și drumurile de legătură s-a propus realizarea a 156 de structuri, de diverse categorii: poduri, pasaje, viaducte, poduri de încrucișare.

Pe traseul centurii metropolitane sunt proiectate 72 de structuri, cu circulație unidirecțională, exceptând 4 situații particulare, care din considerente tehnice sunt realizate pentru circulație bidirecțională.

Structurile proiectate sunt prevăzute astfel:

- 72 structuri pe traseul centurii metropolitane
- 26 structuri pe bretelele aferente nodurilor rutiere
- 33 structuri pe drumurile de legătură
- 8 structuri la sensurile giratorii suspendate
- 17 structuri pentru restabilire drumuri existente

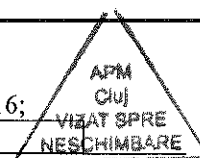
Nr. Crt	Denumire	Poziționare	Poz km start	Poz km final	Lungime	Structura
<b>Structuri prevăzute pe centura metropolitană TR 35</b>						
1	S1	stânga	0+904.89	0+987.98	83.10	S1-Pod peste Pârâul Căpușu
2	S1	dreapta	0+901.07	0+984.17	83.10	S1-Pod peste Pârâul Căpușu
3	S2	stânga	1+135.89	1+152.80	17.10	S2-Pasaj peste Drum Vicinal
4	S2	dreapta	1+142.14	1+159.43	17.10	S2-Pasaj peste Drum Vicinal
5	S3	stânga	3+855.74	4+060.95	205.20	S3-Viaduct peste albia majoră a Pârâului Căpuș
6	S3	dreapta	3+865.73	4+070.93	205.20	S3-Viaduct peste albia majoră a Pârâului Căpuș
7	S4	stânga	4+603.78	4+941.95	340.00	S4-Viaduct



#### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609  
E-mail: office@apmej.anpm.ro; Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





8	S4	dreapta	4+604.19	4+942.01	336.00	S4-Viaduct
9	S5	stânga	5+654.69	5+667.80	13.10	S5-Pasaj peste Drum Vicinal
10	S5	dreapta	5+652.89	5+665.99	13.10	S5-Pasaj peste Drum Vicinal
11	S6	stânga	7+413.98	7+503.06	88.70	S6-Pasaj peste Nodul 2
12	S6	dreapta	7+413.98	7+501.32	88.70	S6-Pasaj peste Nodul 2
13	S7	stânga	8+408.87	8+439.57	30.70	S7-Pasaj peste Drum Vicinal
14	S7	dreapta	8+408.89	8+439.59	30.70	S7-Pasaj peste Drum Vicinal
15	S8	stânga	9+628.98	10+028.42	397.00	S8-Pod peste râul Someșul Mic și canal Someșul Mic
16	S8	dreapta	9+625.20	9+971.88	348.70	S8-Pod peste râul Someșul Mic și canal Someșul Mic
17	S9	stânga	10+378.70	10+676.95	297.40	S9-Pasaj peste Nod 3
18	S9	dreapta	10+378.67	10+669.65	291.80	S9-Pasaj peste Nod 3
19	S10	stânga	12+414.13	12+575.56	160.80	S10-Pod peste râul Someșul Mic
20	S10	dreapta	12+421.72	12+582.00	160.80	S10-Pod peste râul Someșul Mic
21	S11	stânga	12+632.76	12+791.86	159.10	S11-Pasaj peste Nod 4
22	S11	dreapta	12+632.70	12+791.80	159.10	S11-Pasaj peste Nod 4
23	S12	stânga	15+039.69	15+099.39	59.70	S12-Pasaj peste Drum Vicinal
24	S12	dreapta	15+045.77	15+105.47	59.70	S12-Pasaj peste Drum Vicinal
25	S13	o singura structura	17+115.81	17+349.38	233.57	S13-Pod peste râul Someșul Mic
26	S14	stânga	17+575.35	17+714.35	141.10	S14-Pod peste râul Someșul Mic
27	S14	dreapta	17+562.47	17+705.62	141.10	S14-Pod peste râul Someșul Mic
28	S15	stânga	17+948.98	19+488.10	1,537.10	S15-Viaduct
29	S15	dreapta	17+948.99	19+488.48	1,541.50	S15-Viaduct
30	S16	stânga	20+378.82	20+542.73	164.50	S16-Viaduct
31	S16	dreapta	20+379.16	20+544.25	164.50	S16-Viaduct
32	S17	stânga	20+689.23	20+769.63	80.40	S17-Pasaj peste Nod 8
33	S17	dreapta	20+689.25	20+769.65	80.40	S17-Pasaj peste Nod 8
34	S18	stânga	21+560.33	21+748.79	189.20	S18-Viaduct
35	S18	dreapta	21+583.59	21+708.27	123.80	S18-Viaduct
36	S19	stânga	21+851.19	21+933.96	83.10	S19-Viaduct
37	S19	dreapta	21+851.13	21+934.56	83.10	S19-Viaduct
38	S20	stânga	22+614.45	22+904.50	286.60	S20-Viaduct
39	S20	dreapta	22+614.86	22+898.27	286.60	S20-Viaduct
40	S21	stânga	23+252.37	23+451.94	199.10	S21-Pasaj peste Nod 9
41	S21	dreapta	23+252.46	23+451.10	199.10	S21-Pasaj peste Nod 9
42	S22	stânga	25+120.64	25+133.74	13.10	S22-Pasaj peste str. Mihai Romanul
43	S22	dreapta	25+118.11	25+131.21	13.10	S22-Pasaj peste str. Mihai Romanul
44	S23	stânga	25+586.74	25+645.50	61.10	S23-Pasaj peste Drum Vicinal
45	S23	dreapta	25+584.55	25+641.65	57.10	S23-Pasaj peste Drum Vicinal
46	S24	stânga	27+039.58	27+162.00	123.80	S24-Viaduct
47	S24	dreapta	27+018.34	27+161.88	141.80	S24-Viaduct
48	S25	stânga	27+891.82	27+922.26	30.44	S25-Pasaj peste str. Romul Ladea
49	S25	dreapta	27+886.72	27+917.70	30.70	S25-Pasaj peste str. Romul Ladea
50	S26	stânga	28+749.66	28+814.32	65.10	S26-Pod peste Pârâu

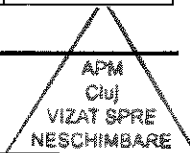


### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmej.anpm.ro](mailto:office@apmej.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

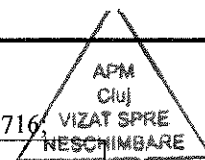
Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



						Becaș
51	S26	dreapta	28+757.74	28+823.24	65.10	S26-Pod peste Pârâu Becaș
52	S27	stânga	29+047.56	29+131.06	83.50	S27-Pod peste Pârâu Becaș
53	S27	dreapta	29+043.74	29+127.24	83.50	S27-Pod peste Pârâu Becaș
54	S28	stânga	31+465.66	31+576.60	109.40	S28-Pasaj peste Nod 15
55	S28	dreapta	31+466.65	31+574.56	109.40	S28-Pasaj peste Nod 15
56	S29	stânga	31+755.12	32+449.09	699.30	S29-Viaduct
57	S29	dreapta	31+757.13	32+451.86	689.30	S29-Viaduct
58	S30	stânga	32+691.29	32+834.08	142.40	S30-Pasaj peste Nod 16
59	S30	dreapta	32+691.52	32+833.53	142.40	S30-Pasaj peste Nod 16
60	S31	stânga	33+222.57	33+253.55	30.70	S31-Pasaj peste Drum Vicinal
61	S31	dreapta	33+233.63	33+264.06	30.70	S30-Pasaj peste Drum Vicinal
62	S32	stânga	33+464.71	33+548.73	83.10	S32-Pod peste râul Someșul Mic
63	S32	dreapta	33+461.11	33+543.83	83.10	S32-Pod peste râul Someșul Mic
64	S33	stânga	33+953.19	33+983.77	30.70	S33-Pasaj peste Drum Vicinal
65	S33	dreapta	33+954.12	33+984.95	30.70	S33-Pasaj peste Drum Vicinal
66	S34	stânga	34+353.65	34+490.79	138.40	S34-Pasaj peste Nod 17
67	S34	dreapta	34+352.65	34+492.33	138.40	S34-Pasaj peste Nod 17
68	S35	o singura structura	37+493.80	37+506.90	13.10	S35-Pasaj peste Drum Vicinal
69	S36	stânga	38+145.26	38+291.23	146.70	S36-Pasaj peste Nod 18
70	S36	dreapta	38+145.05	38+292.48	146.70	S36-Pasaj peste Nod 18
71	S37	extindere pe stânga	40+367.22	40+392.32	26.40	S37-Pod peste Valea Caldă
72	S38	ambele fire	41+667.00	41+811.69	144.70	S38-Pasaj peste Nod 20 m
<b>SUBTOTAL</b>					<b>12,884.61</b>	<b>m</b>

Pe bretelele în cadrul nodurilor rutiere sunt proiectate 26 de structuri, cu circulație unidirecțională:

<b>Structuri prevăzute pe bretelele nodurilor rutiere din cadrul TR 35</b>					
Nr. Crt	Denumire	Poz km start	Poz km final	Lungime	Structura
73	SB1-B.Stg.S9	10+555.34	10+675.99	120.65	Viaduct
74	SB2-B.Dr.S9	10+554.91	10+664.76	111.25	Viaduct
75	SB3-B.Stg.S10	12+467.57	12+570.88	102.80	Viaduct
76	SB4-B.Dr.S10	12+455.38	12+587.44	133.00	Viaduct
77	SB5-B.Dr.S15	18+182.98	18+347.38	164.50	Viaduct
78	SB6-B.Stg.S15	18+182.249	18+346.96	164.50	Viaduct
79	SB7-B.Dr.S15	18+590.74	18+797.55	206.90	Viaduct
80	SB8-B.Stg.S15	18+612.38	18+796.7	184.50	Viaduct
81	SB9-B.Dr.S15	19+004.56	19+204.28	205.20	Viaduct
82	SB10-B.Dr.S22	24+717.95	24+803.34	88.70	Viaduct
83	SB11-B.Stg.S22	24+718.11	24+833.63	117.70	Viaduct
84	SB12-B.Dr.S23	25+582.24	25+641.94	59.70	Viaduct
85	SB13-B.Stg.S23	25+586.69	25+647.79	61.10	Viaduct
86	SB14-B.Dr.S24	26+958.51	27+294.24	327.30	Viaduct
87	SB15-B.Stg.S24	26+957.98	27+401.6	449.40	Viaduct
88	SB16-B.Dr.N13	28+244.64	28+304.34	59.70	Viaduct



89	SB17-B.Dr.N14	28+245.84	28+305.54	59.70	Viaduct
90	SB18-B.Dr.N13	28+408.33	28+497.03	88.70	Viaduct
91	SB19-B.Stg.N13	28+408.83	28+497.52	88.70	Viaduct
92	SB20-B.Stg.N14	30+019.8	30+079.5	59.70	Viaduct
93	SB21-B.Dr.	30+019.8	30+079.5	59.70	Viaduct
94	SB22-B.Stg.N14	30+159.79	30+219.48	59.70	Viaduct
95	SB23-B.Dr.	30+159.79	30+219.48	59.70	Viaduct
96	SB24-B.Stg.N18	39+959.16	40+050.15	88.70	Viaduct
97	SB25-B.Dr.N18	39+963.37	40+049.89	88.70	Viaduct
98	SB26-B.Dr.N19	40+128.33	40+0187.7	59.70	Viaduct
<b>SUBTOTAL STRUCTURI PE BRETELE</b>				<b>3.269,90</b>	

Structurile prevăzute la drumurile de legătură sunt în număr de 33 buc.:

Structuri prevăzute pe drumurile de legătura						
99	B1-02-S2	Drum de legătura B1	0+436.5	0+653.98	217.49	Pod peste râul Someșul Mic și peste canal Someșul Mic
100	B1-01-S1		0.039.94	0+206.12	166.12	Pod peste râul Someșul Mic și peste canal Someșul Mic
101	B1-04-S1		0+321.01	0+425.82	104.81	Pod de încrucișare pe B1-04 peste B1-02 (Acces SS) km 0+776.89 și peste bretea A (nod Gilau) km 0+943.83
102	B1-07-S1		0+117.52	0+222.59	105.07	Pod de încrucișare pe drumul B1-07 peste Bretea A (nod Gilau) km 1+368.83
103	B1-05-S2		0+545.5	0+634.39	85.89	Pod de încrucișare pe drumul B1-05 peste Bretea A (nod Gilau) km 1+502.48
104	B1-05-S1		0+363.48	0+426.99	63.51	Pod de încrucișare pe drumul B1-05 peste Bretea E (nod Gilau) km 0+389.55
105	B2-04-S1	Drum de legătura B2	0+034.41	0+075.21	40.80	Pod peste Valea Feneș
106	B2-02-S1		488+291.507	488+330.881	39.37	Pod peste Valea Feneș
107	B3-01-S1	Drum de legătura B3	0+493.61	0+541.9	48.29	Viaduct pe B3-01 peste drum agricol asfaltat km 0+518.19
108	B3-01-S2		1+411.23	1+459.24	48.00	Pod de încrucișare pe B3-01
109	B3-01-S3		2+164.54	2+390.95	226.40	Pod de încrucișare pe B3-01
110	B3-01-S4		3+293.5	3+340.9	47.40	Pod de încrucișare pe B3-01
111	B3-01-S5		3+789.5	3+934.3	144.80	Pod de încrucișare pe B3-01
112	B3-01-S6		5+739.18	5+925.23	186.05	Pod de încrucișare pe B3-01
113	B3-01-S7		6+460.72	6+676.61	215.89	Pasaj superior pe B3-01 peste magistrala CFR 300 (Bucuresti Nord-Oradea Linia 1+Linia 2(km proiect=6+516.22=km 509+053.73 pe L1 și km proiect=km6+516.22=km 509+053.73pe L2) și traversează Raul Nadas la km 6+645.69 (gabarit CF Linia 1 (șina exterioara)-H=9.07m pe stânga și 9.50 pe dreapta iar pe Linia 2 H=9.40 pe stânga și 9.81 pe dreapta)

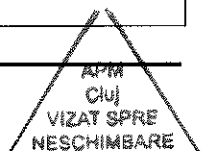


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmci.anpm.ro](mailto:office@apmci.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



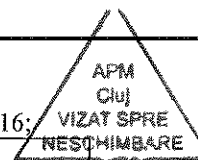
114	B4-1-S1	Drum de legătură B4	481+780.505	481+808.101	27.60	Pod peste Valea Gârbăului
115	B4-2-S1		0+034.47	0+238.29	203.82	Viaduct pe B4-2
116	B4-2-S2		0+837.37	0+918.55	81.18	Pod peste Valea Gârbăului
117	B4-1s2		483+317.015	483+455.684	138.67	Pod de încrucișare pe B4-1s peste girație-acces la S.R.U.
118	B4-2-02-S1		0+036.91	0+076.2	39.30	Pod pe B4-2 peste Valea Gârbăului
119	B5-01-S1	Drum de legătura B5	471+901.209	472+042.878	141.67	Viaduct pe B5-01
120	B6-01-S1	Drum de legătura B6	2+159.41	2+218.17	58.76	
121	B6-01-S2		2+350.61	2+412.12	61.51	
122	B6-01-S3-stanga		3+492.14	3+840.44	348.30	
123	B6-01-S3-dreapta		3+492.14	3+840.44	348.30	
124	B6-01-S4-stanga		4+127.44	4+179.95	52.52	Pod peste pâraul Zapodie
125	B6-01-S4-dreapta		4+132.64	4+182.45	49.81	Pod peste pâraul Zapodie
126	B7-01-S1	Drum de legătura B7	0+031.49	0+176.29	144.80	Pod peste râul Someșul Mic
127	B7-01-S2		1+293.39	1+318.71	25.33	Pod peste afluent Maraloiu
128	B7-01-S3		1+693.41	2+321.69	628.28	Pod de încrucișare pe B7-01 Viaduct peste Valea Maraloiu (traversare de trei ori la km, peste DN1 la Km 13+180.27 =km proiect 1+944.53 peste linia ferata principala CFnr 401 (Cluj-Napoca -Dej- Ilva Mica) peste L1 km 1+053.36 = km proiect 1+999.05 și peste L2 km 1055.92=km proiect 1+933.39
129	B7-01-S4		3+106.48	3+169.91	63.43	Viaduct pe B7-01 Pod de încrucișare pe drumul B7-07 peste drumul B7-12 km 0+150.41=km proiect 3+138.552
130	B7-04-S1		0+039.38	0+074.76	35.38	B7-04-S1 Pod peste Valea Mărăloiu
131	B8-01-S1	Drum de legătura B8	0+050.76	0+468.2	417.44	Viaduct pe B8-01

Sensurile giratorii superioare (8 pasaje) și pentru restabilire drumuri existente (17 buc):

Structuri prevăzute la sensurile giratorii suspendate din cadrul nodurilor rutiere						
132	Pasaj nod 1	Nod 1	0+568.6	0+646.6	78.03	pasaj pentru sens giratoriu superior
133	Pasaj nod 5	Nod 5	14+808.3	14+886.3	78.00	pasaj pentru sens giratoriu superior
134	Pasaj nod 10	Nod 10	24+624.8	24+716.8	91.96	pasaj pentru sens giratoriu superior
135	Pasaj nod 11	Nod 11	25+684.4	25+755.6	71.24	pasaj pentru sens giratoriu superior
136	Pasaj nod 12	Nod 12	26+879.1	26+957.1	78.05	pasaj pentru sens giratoriu superior
137	Pasaj nod 13	Nod 13	28+319.0	28+392.9	73.95	pasaj pentru sens giratoriu superior
138	Pasaj nod 14	Nod 14	30+085.1	30+154.9	69.84	pasaj pentru sens giratoriu superior
139	Pasaj nod 19	Nod 19	40+051.4	40+127.4	76.00	pasaj pentru sens giratoriu superior
<b>TOTAL 8 pasaje girații superioare</b>					<b>617.07</b>	<b>m</b>



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**  
 Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609  
 E-mail: [office@apmcej.anpm.ro](mailto:office@apmcej.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;  
 Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



**Structuri prevăzute pentru restabilire drumuri existente cu care interferează proiectul**

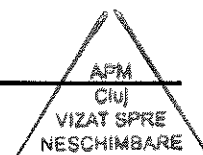
140	Pasaj înecat în rambleu pe drum vicinal	drum vicinal - Gilau	0+850	65.50	Pasaj pe drum vicinal pe sub TR35
141	Pasaj pe drum vicinal	drum vicinal - Gilau	1+560.907	54.00	Pasaj pe drum vicinal peste TR35
142	Pasaj pe drum vicinal	drum vicinal - Gilau	2+915.293	135.00	Pasaj pe drum vicinal peste TR35
143	Pasaj pe A3	drum vicinal	5+960.63	98.50	Pasaj pe A3 peste TR37
144	Pasaj înecat în rambleu pe drum vicinal	drum vicinal - Gilau	6+421	68.50	Pasaj pe drum vicinal pe sub TR35
145	Pasaj pe drum vicinal	drum vicinal	14+425.62	67.30	Pasaj pe drum vicinal peste TR35
146	Pasaj pe drum vicinal	drum vicinal - Florești	15+945.00	98.50	Pasaj pe drum vicinal peste TR35
147	Pasaj pe Strada Făgetului	Strada Făgetului	23+909.1	312.50	Pasaj pe strada Făgetului peste TR35
148	Pasaj pe drum vicinal	drum vicinal	26025.35	54.00	Pasaj pe drum vicinal peste TR35
149	Pasaj acces 2 la Spital pediatric	Acces 2 Spital pediatric	28+660.9	78.50	Pasaj pentru acces 2 la spital pediatric peste TR35
150	Pasaj pt Relocare strada R15	Relocare strada R15	29+610.9	63.50	Pasaj pe strada R15 peste TR35
151	Pasaj Strada în cartier Sopor	Strada în cartier Sopor	30+657.6	66.50	Pasaj pe strada în cartier Sopor peste TR35
152	Pasaj Strada în cartier Sopor	Strada în cartier Sopor	31+073.3	66.50	Pasaj pe strada în cartier Sopor peste TR35
153	B7-08-S01	Acces în cimitir	2+566.751	40.00	Pasaj pe strada în cimitir peste drum de legătura B7
154	B7-09-S01	drum vicinal	2+613.396	40.00	Pasaj pe drum vicinal peste drum de legătura B7
155	B7-04-S01	Strada în Apahida	B7 km 1+459	25.00	Pod de încrucișare pe drum vicinal-supratraversează B7
156	R3-07-S01	Drum vicinal		25.00	Viaduct pe drum vicinal
<b>TOTAL 17 STRUCTURI pt restabilire drumuri</b>				<b>1,358.80</b>	<b>m</b>


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: office@apmcj.anpm.ro; Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



## Tuneluri:

Proiectul cuprinde 5 tuneluri, din care:

**1. Tunelul 1 amplasat pe TR35**– zona Pădure Făget / Sf. Ion, la poz km 19+684.97, **L= 490 m**. Acesta se va realiza în sistem cut&cover. Pădurea de pe suprafața terenului pe care se realizează tunelul se va defrișa și se va excava pământul până la cota drumului, după care se va realiza structura de rezistență și se va acoperi cu minim 2 m de pământ.

Se va realiza un singur tunel, care va cuprinde ambele fire de circulație.

Tunelul nr 1 se va realiza prin sistemul de execuție cu plafon, numită și metoda semi-deschisă. Această metodă presupune mai întâi o defrișare în zona împădurită și o excavare în taluz stabil pe viitorul amplasament al tunelului.

De la baza acestei excavații se realizează trei ecrane de pereții din piloții forți de diametru mare Ø 1200 mm, doi pereți înspre exterior și un perete în zona mediană. În următoarea etapă, pe acești pereți din piloți forți, care constituie punctele de sprijin, pentru planșeul de deasupra tunelului se betonează și se hidroizolează plafonul tunelului. După această etapă se propune realizarea umplerii cu material drenant pe 50 cm grosime și mai apoi cu pământ din primii 2 m de săpătură și așternerea acestuia pe o grosime de 1,0 m. Peste aceasta, se va așterne un strat vegetal protejat cu saltea antierozională în grosime de 20 cm și înierbarea respectiv împădurirea cu arbori specifici zonei. Pe aceste zone, împădurirea nu face obiectul prezentei documentații.

După această etapă urmează începând de la capetele tunelului săparea la cotă în lungul tunelului sub protecția pereților și a tavanului din beton. În final se realizează sistemul rutier, instalațiile și finisajul interior al tunelului.

**2. Tunelul 2 amplasat pe TR35**– zona Pădure Făget / Mănăstur –fir dreapta la poz km 21+119.37, **L= 370 m**

**3. Tunelul 3 amplasat pe TR35**– zona Pădure Făget / Mănăstur –fir stânga la poz km 21+120.22, **L= 363 m**

**Tunelul 2 și 3** se vor realiza în sistem de galerie cu sprijiniri, prin forare subterană, folosind metoda vieneză, cu scut sau alte metode mai noi. Acest tunel se va realiza în mod separat, câte un tunel pentru fiecare fir de circulație.

Tunel 2 de pe partea dreaptă și tunelul 3 de pe partea stângă, se execută câte unul pentru fiecare bandă de circulație, amplasate la o distanță de 10,5 m între ele.

Tunelurile încep la km 21+119,37 și se termină la km 21+491,49 în lungime de 372,12 m pe partea dreaptă și de la km 21+120,22 până la km 21+482 pe partea stângă. Tunelul de pe partea dreaptă are o lungime de 370 m, iar cel de pe partea stângă are lungimea de 363 m. Aceste tuneluri urmează să fie realizate în galerie cu sprijiniri, în argile vârtoase sau cimentate, în calcare și marnocalcare. Săpătura în funcție de tehnologia adoptată de constructor va putea fi în sistem de săpătură „vieneză” sau cu scutul sau alte metode.

Cele două tuneluri pot fi atacate odată, accesul fiind mai ușor la începutul tunelului în proximitatea străzii Basarabia unde se va putea realiza și organizarea de șantier.

Tunelul nr. 2 și 3 se va realiza prin sistemul de execuție construite prin metoda închisă. Acest tunel are principalul avantaj faptul că terenul de deasupra rămâne netulburat și neafectat, fără a afecta vegetația forestieră de pe el. Pădurea existentă nu se defrișează, însă având în vedere că terenul de dedesubt este utilizat pentru realizarea obiectivului de investiție, acesta va fi expropriat, deci va fi necesară scoaterea suprafeței din fondul forestier național, fără să fie necesară defrișarea pădurii existente. În zona portalurilor de intrare și ieșire din tunel, pădurea se va defrișa pe o lungime de 15 m de la intrarea/ieșirea în/din tunel, pe lățimea expropriată.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



4. **Tunelul 4, amplasat pe B3 drum de legătură Florești Baci**– zona Pădure Hoia , poz km 1+592, **L=450 m**, realizat în sistem de galerie cu sprijiniri, prin forare subterană, folosind metoda vieneză, cu scut sau alte metode mai noi. La fel ca în situația tunelului 2 și 3 pădurea nu se defrișează, cu excepția a 15 m de la intrarea/ieșirea din tunel, prin portal.
5. **Tunelul 5 amplasat pe B3 drum de legatura Florești Baci** – zona Padure Hoia , poz km 4+330, **L=310 m**, realizat în sistem de galerie cu sprijiniri, prin forare subterană, folosind metoda vieneză, cu scut sau alte metode mai noi.

Tuneluri Drum Transregio Feleac TR35						
Nr. Crt	Denumire	Pozitionare	Poz km start	Poz km final	Lungime	Structura
Tuneluri prevazute pe centura metropolitana TR 35						
1	T1	o singura structura pt ambele sensuri	19+684.97	20+174.97	490.00	S40-Tunel
2	T2-b	stanga	21+120.22	21+482.64	363.00	S42a-Tunel-Fir 2 (stanga)
3	T2-a	dreapta	21+119.37	21+491.49	370.00	S41a-Tunel-Fir 1 (dreapta)
Tuneluri prevazute pe Drumuri de Legatura						
4	B3-01-T4	Drum legatura B3	1+591.696	2+042.032	450.336	Tunel 4 cu forare subterana-tip galerie
5	B3-01-T5	Drum legatura B3	4+329.993	4+640.195	310.202	Tunel 5 cu forare subterana-tip galerie
<b>TOTAL LUNGIME TUNELURI</b>					<b>1,983.54</b>	<b>m</b>

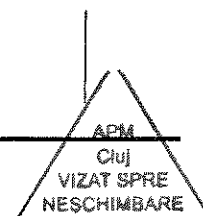
În funcție de tipul de tunel sunt necesare sau nu defrișări.

Tunel	Metodă execuție	Pădure
1	Cut&cover	Se defrișează complet pe lățimea ce se scoate din F.F.N.
2	Săpătură în soluție minerit	Nu se defrișează, cu excepția primilor și ultimilor 15 m de la intrarea și ieșirea din tunel, pe lățimea ce se scoate din F.F.N.
3	Săpătură în soluție minerit	
4	Săpătură în soluție minerit	
5	Săpătură în soluție minerit	Nu există pădure deasupra tunelului, deci nu se defrișează

### Defrișări

Suprafață totală de 39.9003 hectare necesită scoatere din Fond Forestier Național fără compensare. Această suprafață este în administrarea Ocolului Silvic Cluj și Ocolului Silvic Valea Ierii.

Din totalul suprafeței de 39.9003 hectare, suprafața de 3.8135 hectare de pe raza Ocolului Silvic Cluj este fără defrișare.



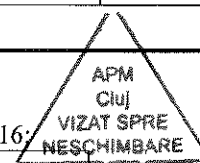
Suprafață de pădure afectată de Investiția DRUM TRANSREGIO FELEAC TR 355, ETAPA I, care nu se defrișează

Denumire suprafață	U.A.	Suprafața afectată pe U.A. (ha)	Suprafața afectată FĂRĂ DEFRIȘARE (ha)
<b>TRASEU CENTURA METROPOLITANĂ TR35</b>			
S104	8	3.3276	0.3866
S103	9	2.3351	0.1632
S102	10	3.2680	0.3388
S101	11A	1.0118	1.0117
S100a	12A	0.5256	0.3013
S100b	12B	0.9962	0.9961
<b>SUBTOTAL PE TRASEU CENTURA TR35</b>			<b>3.1977</b>
<b>TRASEU DRUM DE LEGĂTURĂ B3 FLOREȘTI-BACIU</b>			
S27	112-2	0.1225	0.1225
S28	112-1	0.4933	0.4933
<b>SUBTOTAL PE TRASEU B3 (mp)</b>			<b>0.6158</b>
<b>TOTAL GENERAL SUPRAFAȚĂ AFECTATĂ DE INVESTIȚIE FĂRĂ DEFRIȘARE (hectare)</b>			<b>3.8135</b>

Toate defrișările sunt stabilite prin **fișele tehnice de transmitere defrișare pentru scoatere definitivă**.

-**Fișa tehnică nr. 2555/23.05.2022** emisă de Direcția Silvică Cluj –Ocolul Silvic Cluj, de transmitere pentru scoatere definitivă a terenului în suprafață de 10.3325 ha pentru realizarea proiectului Etapa I – Drum Transregio Feleac TR35 Centura metropolitană” din fond forestier național aflat în proprietatea Statului Român:

Nr crt.	Descrierea terenurilor							
1	Unitatea de producție	<b>II Făget - Chinteni</b>						
2	Unitatea amenajistică	1A	1B	14	16A	16B	16M (limitrof 1 B)	Total
3	Suprafața totală u.a (ha)	6,71	2,81	7,0	0,29	11,66	2,64	
4	Suprafața totală solicitată (ha)	2,444	0,9777	0,8446	0,1231	2,9441	0,6771	
5	Tipul de pădure / g.e. (cod)	5514	5514	5231	5111	5111	5111	
6	Caracterul actual tipul de pădure	Nat.fund. subprod	Total derivat prod.inf	Art.de prod.inf	Art.prod. sup.	Nat.fund. prod.sup.	Nat.fund. prod.sup	



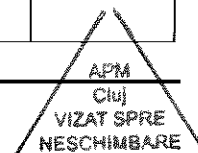


7	Categoria funcțională	1-4A	1-4A	1-4A	1-2E, 4A	1-4A	1-4A	
8	Compoziția arboretului	3GO3ST 2CA1DT1	5CA3TE 2GO	7CA 3GO	4LA3MO 3PIN	8GO2CA	8GO2CA	
9	Vârsta medie a arboretului	78	78	68	43	68	68	
10	Clasa de producție	IV	IV	IV	II	II	II	
11	Consistența	0,9	0,9	0,8	0,7	0,8	0,8	
12	Volumul la hectar (mc)	209	181	203	258	233		
13	Volumul aferent suprafeței solicitate (mc)	511	177	172	32	686	0	
14	Suprafața de defrișat (ha)	2,444	0,9777	0,8446	0,1231	2,9441	0,6771	
15	Volumul de defrișat (mc)	511	177	172	32	686	0	

Nr crt.	Descrierea terenurilor						
1	Unitatea de producție	<b>II Făget - Chinteni</b>					
2	Unitatea amenajistică	98	99	112 (fără defrișare)			Total
3	Suprafața totală u.a (ha)	16,51	12,84	15,51			
4	Suprafața totală solicitată (ha)	0,9996	0,829	0,4933			10,3325
5	Tipul de pădure / g.e. (cod)	5323	5325	5231			
6	Caracterul actual tipul de pădure	Art.de. prod.inf.	Art.de. prod.inf.	Nat.fund. prod.mij.			
7	Categoria funcțională	1-2A, 4B	I-2E, 4B	I- 4B			
8	Compoziția arboretului	9PIN1DT	10SC	8GO1CA1DT			
9	Vârsta medie a arboretului	48	38	73			
10	Clasa de producție	V	V	III			



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**  
 Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609  
 E-mail: office@apmcj.anpm.ro; Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;



*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

11	Consistența	0,6	0,6	0,8			
12	Volumul la hectar (mc)	78	50	268			
13	Volumul aferent suprafeței solicitate (mc)	78	41	132			1829
14	Suprafața de defrișat (ha)	0,9996	0,829	0			9,8392
15	Volumul de defrișat (mc)	78	41	0			

## II. Obligații bănești:

### A. Pentru ocuparea definitivă:

1. Taxa pentru ocuparea definitivă: 10.038.232,53 lei, pe care titularul aprobării trebuie să o facă în Fondul de ameliorare a fondului funciar cu destinația silvică.

2. Contravaloarea terenului: 162.388.756,64 lei + TVA.

3. Contravaloarea pierderilor de creștere determinate de exploatarea masei lemnoase înainte de vârsta exploatabilității tehnice: 3.025.499,6 lei+TVA.

4. Contravaloarea obiectivelor dezafectate -.

5. Cheltuieli de reinstalare a vegetației forestiere și de întreținere a acesteia până la realizarea stării de masiv: -.

B. Taxa pentru întocmirea documentației stabilită prin Decizia Comitetului Director al D.S. Cluj este de 32.701 +TVA.

**-Fișa tehnică nr. 2556/23.05.2022** emisă de Direcția Silvică Cluj –Ocolul Silvic Cluj, de transmitere pentru scoatere definitivă a terenului în suprafață de 2,5336 ha pentru realizarea proiectului Etapa I – Drum Transregio Feleac TR35 Centura metropolitană” din fond forestier național aflat în proprietatea Parohiei Române Unită cu Roma Greco –Catolică Mănăștur Vest:

Nr crt.	Descrierea terenurilor							
1	Unitatea de producție	<b>II Făget - Chinteni</b>						
2	Unitatea amenajistică	11B cu defrișare	11 B fără defrișare	12 A cu defrișare	12 A fără defrișare	12 B cu defrișare	12 B fără defrișare	Total
3	Suprafața totală u.a (ha)	9,32	9,32	5,73	5,73	11,01	11,01	
4	Suprafața totală solicitată (ha)	0,0001	1,0117	0,2243	0,3013	0,0001	0,9961	
5	Tipul de pădure / g.e. (cod)	5111	5111	5324	5324	51111	51111	
6	Caracterul	Nat.fund	Nat.fund	Total	Total	Nat.fund.	Nat.fund.	



### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: office@apmcj.anpm.ro; Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



	actual tipul de pădure	prod.sup	prod.sup	derivate de prod.mij	derivate de prod.mij	prod.sud	prod.sud	
7	Categoria funcțională	1-4A	1-4A	1-4A	1-4A	1-4A	1-4A	
8	Compoziția arboretului	8GO2C A	8GO2C A	9CA1G O	9CA1G O	6GO 3FA1CA	8GO 3FA1CA	
9	Vârsta medie a arboretului	60	60	55	55	60	60	
10	Clasa de producție	II	II	III	III	II	II	
11	Consistența	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
12	Volumul la hectar (mc)	280	280	204	204	322	322	
13	Volumul aferent suprafeței solicitate (mc)	280	280	204	204	322	322	713
14	Suprafața de defrișat (ha)	0,0001	0	0,2243	0	0,0001	0	0,22 45
15	Volumul de defrișat (mc)	1	0	46	0	1	0	48

## II. Obligații bănești:

### A. Pentru ocuparea definitivă:

1. Taxa pentru ocuparea definitivă: 3.228.376,87 lei, pe care titularul aprobării trebuie să o facă în Fondul de ameliorare a fondului funciar cu destinația silvică.
2. Contravaloarea terenului: 50.677.459,27 lei + TVA.
3. Contravaloarea pierderilor de creștere determinate de exploatarea masei lemnoase înainte de vârsta exploatabilității tehnice: 107.663,6 lei + TVA.
4. Contravaloarea obiectivelor dezafectate -.
5. Cheltuieli de reinstalare a vegetației forestiere și de întreținere a acesteia până la realizarea stării de masiv: -.

### B. Taxa pentru întocmirea documentației stabilită prin Decizia Comitetului Director al D.S. Cluj -

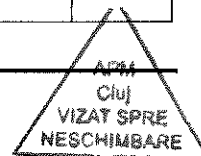
**-Fișa tehnică nr. 2557/23.05.2022 emisă de Direcția Silvică Cluj –Ocolul Silvic Cluj, de transmitere pentru scoatere definitivă a terenului în suprafață de 26,229 ha pentru realizarea proiectului Etapa I – Drum Transregio Feleac TR35 Centura metropolitană” din fond forestier național aflat în proprietatea Asociației ”Composesoratul Mănăștur”:**

Nr crt.	Descrierea terenurilor							
1	Unitatea de producție	<b>U.P.I (fostul U.P. IV Făget)</b>						
2	Unitatea amenajistică	2A	2B	8 cu	8 fără	9 cu	9 fără	Total



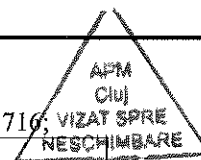
**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**  
 Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609  
 E-mail: office@apmcj.anpmj.ro; Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



				defișare	defrișare	defișare	defrișare	
3	Suprafața totală u.a (ha)	30,0	0,89	22,8	22,8	21,3	21,3	
4	Suprafața totală solicitată (ha)	6,8324	0,8581	2,941	0,3866	2,1719	0,1632	
5	Tipul de pădure / g.e. (cod)	5324	5324	5111	5111	5111	5111	
6	Caracterul actual tipul de pădure	Parțial derivat	Art.de prod.sup	Nat.fund. prod.sup	Nat.fund. prod.sup	Nat.fund. prod.sup	Nat.fund. prod.sup	
7	Categoria funcțională	I-4A	I-4A	I-4A	I-4A	I-4A	I-4A	
8	Compoziția arboretului	6CA 3GO1TE	9MO1CA	6GO3CA 1DT	6GO3CA 1DT	6GO3CA 1DT	6GO3CA 1DT	
9	Vârsta medie a arboretului	75	45	75	75	75	75	
10	Clasa de producție	III	II	II	II	II	II	
11	Consistența	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	
12	Volumul la hectar (mc)	165	330	223	223	236	236	
13	Volumul aferent suprafeței solicitate (mc)	1127	283	656	86	513	39	
14	Suprafața de defrișat (ha)	6,8324	0,8581	2,941	0	2,1719	0	
15	Volumul de defrișat (mc)	1127	283	686	0	513	0	

Nr crt.	Descrierea terenurilor							
1	Unitatea de producție	<b>U.P.I (fostul U.P. IV Făget)</b>						
2	Unitatea amenajistică	10 cu defișare	10 fără defrișare	13A	13B	13C	13R1 (limitrof 13A)	Total
3	Suprafața totală u.a (ha)	39,40	39,40	9,09	0,9	19,74	0,82	
4	Suprafața totală	2,9291	0,3389	0,1971	0,8323	3,4122	0,3117	



	solicitată							
5	Tipul de pădure / g.e. (cod)	5111	5111	5111	5111	5111	5111	
6	Caracterul actual tipul de pădure	Nat.fund. prod.sup	Nat.fund. prod.sup	Parțial derivat	Parțial derivat	Parțial derivat	Parțial derivat	
7	Categoria funcțională	I-4A	I-4A	I-4A	I-4A	I-4A	I-4A	
8	Compoziția arboretului	5GO4CA 1DT	5GO4CA 1DT	3GO7CA	5CAGO 2JU1SA	2GO8CA	3GO7CA	
9	Vârsta medie a arboretului	80	80	65	5	65	65	
10	Clasa de producție	II	II	II	III	II	II	
11	Consistența	0,8	0,8	0,8	1,0	0,8	0,8	
12	Volumul la hectar (mc)	289	289	233	20	238	233	
13	Volumul aferent suprafeței solicitate (mc)	846	98	46	17	812	0	
14	Suprafața de defrișat (ha)	2,9291	0	0,1971	0,8223	3,4122	0,3117	
15	Volumul de defrișat (mc)	846	0	46	17	812	0	

Nr crt.	Descrierea terenurilor							
1	Unitatea de producție	<b>U.P.I (fostul U.P. IV Făget)</b>						
2	Unitatea amenajistică	13R2 (limitrof 13B)	14A	14B	14R1 (limitrof 14B)	14R2 (limitrof 14B)	15A	Total
3	Suprafața totală u.a (ha)	0,87	3,00	0,60	0,9	0,8	9,47	
4	Suprafața totală solicitată (ha)	0,8026	1,6503	0,2009	0,3230	0,0640	1,8137	26,2290
5	Tipul de pădure / g.e. (cod)	5111	5111	5111	5111	5111	5111	



6	Caracterul actual tipul de pădure	Parțial derivat	Parțial derivat	Parțial derivat	Parțial derivat	Parțial derivat	Nat.fund. prod.sup	
7	Categoria funcțională	I-4A	I-4A	I-4A	I-4A	I-4A	I-4A	
8	Compoziția arboretului	5CAGO 2JU1SA	8CA 2GO	7CA 1GO 2SAC	8CA 2GO	7CA1 GO 2SAC	9GO 1CA	
9	Vârsta medie a arboretului	5	65	10	65	10	65	
10	Clasa de producție	III	II	II	II	II	II	
11	Consistența	1,0	0,8	0,9	0,8	0,9	0,9	
12	Volumul la hectar (mc)	20	202	6	202	6	269	
13	Volumul aferent suprafeței solicitate	0	333	2	0	0	488	5345
14	Suprafața de defrișat	0,8026	1,6503	0,2009	0,3230	0,0640	1,8137	25,3403
15	Volumul de defrișat (mc)	0	333	2	0	0	488	

II. Obligații bănești:

A. Pentru ocuparea definitivă:

1. Taxa pentru ocuparea definitivă: 31.838.877,48 lei, pe care titularul aprobării trebuie să o facă în Fondul de ameliorare a fondului funciar cu destinația silvică.
2. Contravaloarea terenului: 506.858,526,46 lei + TVA.
3. Contravaloarea pierderilor de creștere determinate de exploatarea masei lemnoase înainte de vârsta exploatabilității tehnice: 16.548.867,82 lei+TVA.
4. Contravaloarea obiectivelor dezafectate -.
5. Cheltuieli de reinstalare a vegetației forestiere și de întreținere a acesteia până la realizarea stării de masiv: -.

B. Taxa pentru întocmirea documentației stabilită prin Decizia Comitetului Director al D.S. Cluj -

**-Fișa tehnică nr. 2558/23.05.2022** emisă de Direcția Silvică Cluj –Ocolul Silvic Cluj, de transmitere pentru scoatere definitivă a terenului în suprafață de 0,1222 ha pentru realizarea proiectului Etapa I – Drum Transregio Feleac TR35 Centura metropolitană” din fond forestier național aflat în proprietatea Dunca Moisin Mircea Eugen, Chiovari Alina Eugenia Ioana Maria, Dunca Tudor Gavril, Dunca Andrei Mihai, Negreanu Marius Valeriu:

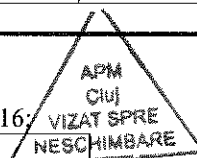
Nr crt.	Descrierea terenurilor							
1	Unitatea de producție	<b>U.P.1 (fost U.P. IV Făget)</b>						
2	Unitatea amenajistică	112 (fără defrișare)						Total
3	Suprafața totală u.a	15,51						15,51



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609  
E-mail: office@apmcj.anpm.ro; Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



4	Suprafața totală solicitată (ha)	0,1225						0,1225
5	Tipul de pădure / g.e. (cod)	5324						
6	Caracterul actual tipul de pădure	Nat.fund. prod.sup						
7	Categoria funcțională	I-4B						
8	Compoziția arboretului	8GO1CA 1JU						
9	Vârsta medie a arboretului	70						
10	Clasa de producție	III						
11	Consistența	0,8						
12	Volumul la hectar (mc)	223						223
13	Volumul aferent suprafeței solicitate	27						27
14	Suprafața de defrișat (ha)	0						0
15	Volumul de defrișat (mc)	0						0

## II. Obligații bănești:

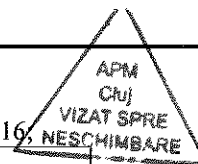
### A.Pentru ocuparea definitivă:

- 1.Taxa pentru ocuparea definitivă:87.773,21 lei, pe care titularul aprobării trebuie să o facă în Fondul de ameliorare a fondului funciar cu destinația silvică.
- 2.Contravaloarea terenului: 1.084.528,52 lei + TVA.
- 3.Contravaloarea pierderilor de creștere determinate de exploatarea masei lemnoase înainte de vârsta exploatabilității tehnice: -.
- 4.Contravaloarea obiectivelor dezafectate -.
- 5.Cheltuieli de reinstalare a vegetației forestiere și de întreținere a acesteia până la realizarea stării de masiv: -.

B.Taxa pentru întocmirea documentației stabilită prin Decizia Comitetului Director al D.S. Cluj -

**Fișa tehnică nr. 2559/23.05.2022** emisă de Direcția Silvică Cluj –Ocolul Silvic Cluj, de transmitere pentru scoatere definitivă a terenului în suprafață de 0,0184 ha pentru realizarea proiectului Etapa I – Drum Transregio Feleac TR35 Centura metropolitană” din fond forestier național aflat în proprietatea Mocan Floare:

Nr crt.	Descrierea terenurilor							
1	Unitatea de producție	<b>U.P.1 (fost U.P. IV Făget)</b>						
2	Unitatea	16A						Total



	amenajistică						
3	Suprafața totală u.a	1,16					1,16
4	Suprafața totală solicitată (ha)	0,0184					0,0184
5	Tipul de pădure / g.e. (cod)	5111					
6	Caracterul actual tipul de pădure	Artificial de prod.sup					
7	Categoria funcțională	1-2E					
8	Compoziția arboretului	8LA2PIN					
9	Vârsta medie a arboretului	40					
10	Clasa de producție	II					
11	Consistența	0,7					
12	Volumul la hectar (mc)	213					213
13	Volumul aferent suprafeței solicitate	4					4
14	Suprafața de defrișat (ha)	0,0184					0,0184
15	Volumul de defrișat (mc)	4					4

## II. Obligații bănești:

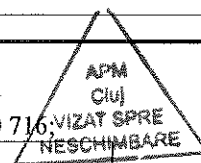
### A. Pentru ocuparea definitivă:

1. Taxa pentru ocuparea definitivă: 26.131,81 lei, pe care titularul aprobării trebuie să o facă în Fondul de ameliorare a fondului funciar cu destinația silvică.
2. Contravaloarea terenului: 398.210,04 lei + TVA.
3. Contravaloarea pierderilor de creștere determinate de exploatarea masei lemnoase înainte de vârsta exploatabilității tehnice: 22.595,79+TVA-.
4. Contravaloarea obiectivelor dezafectate -.
5. Cheltuieli de reinstalare a vegetației forestiere și de întreținere a acestora până la realizarea stării de masiv: -.

### B. Taxa pentru întocmirea documentației stabilită prin Decizia Comitetului Director al D.S. Cluj

**Fișa tehnică nr. 2560/23.05.2022** emisă de Direcția Silvică Cluj –Ocolul Silvic Cluj, de transmitere pentru scoatere definitivă a terenului în suprafață de 0,1626 ha pentru realizarea proiectului Etapa I – Drum Transregio Feleac TR35 Centura metropolitană” din fond forestier național aflat în proprietatea Șulea Horea Petru:

Nr crt.	Descrierea terenurilor
1	Unitatea de <b>U.P.1 (fost U.P. IV Făget)</b>





2	Unitatea amenajistică	16B							Total
3	Suprafața totală u.a (ha)	0,76							
4	Suprafața totală solicitată (ha)	0,1626							0,1626
5	Tipul de pădure / g.e. (cod)	5111							
6	Caracterul actual tipul de pădure	Natural fundamental prod.sup							
7	Categoria funcțională	1-4A							
8	Compoziția arboretului	9GO1CA							
9	Vârsta medie a arboretului	65							
10	Clasa de producție	II							
11	Consistența	0,8							
12	Volumul la hectar (mc)	220							
13	Volumul aferent suprafeței solicitate (mc)	36							
14	Suprafața de defrișat (ha)	0,1626							0,1626
15	Volumul de defrișat (mc)	36							36

## II. Obligații bănești:

### A. Pentru ocuparea definitivă:

1. Taxa pentru ocuparea definitivă: 230.925,69 lei, pe care titularul aprobării trebuie să o facă în Fondul de ameliorare a fondului funciar cu destinația silvică.
2. Contravaloarea terenului: 3.518.964,81 lei + TVA.
3. Contravaloarea pierderilor de creștere determinate de exploatarea masei lemnoase înainte de vârsta exploatabilității tehnice: 121.038,79+TVA-.
4. Contravaloarea obiectivelor dezafectate -.
5. Cheltuieli de reinstalare a vegetației forestiere și de întreținere a acesteia până la realizarea stării de masiv: -.

B. Taxa pentru întocmirea documentației stabilită prin Decizia Comitetului Director al D.S. Cluj.

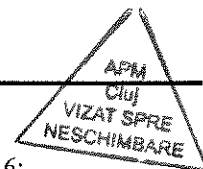


### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmclj.anpm.ro](mailto:office@apmclj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

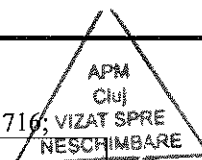


**Suprapunere corpuri de pădure pe traseul centurii metropolitane TR35 și a drumurilor de legătură (B3 și B8)**

	U.A.	Parcela suprapunere TR35 cu UA	Suprafața afectată (mp)	Suprafața afectată (ha)	Total suprafață afectată / UA (ha)
Ocolul Sivic Cluj	2	S26	8,284.13	0.8284	7.6905
		S24	22,733.72	2.2734	
		S29	1,535.20	0.1535	
		S24B	8,580.58	0.8581	
		S24A	35,725.70	3.5726	
		S25	45.21	0.0045	
	8	S23	33,275.79	3.3276	3.3276
	9	S22	23,350.93	2.3351	2.3351
	10	S21	32,680.43	3.2680	3.2680
	11A	S20	10,117.98	1.0118	1.0118
	12A	S19	5,256.32	0.5256	0.5256
	12B	S19B	9,961.52	0.9962	0.9962
	13A	S18A	1,970.84	0.1971	0.1971
	13R1	S18R1	3,116.60	0.3117	0.3117
	13B	S18B	8,323.36	0.8323	0.8323
	13R2	S18R2	8,025.98	0.8026	0.8026
	13C	S18C	34,122.17	3.4122	3.4122
	14RNP	S16	8,445.73	0.8446	0.8446
	14A	S1A	16,502.93	1.6503	1.6503
	14R1	S17R1	3,230.27	0.3230	0.3230
	14B	S1B	2,009.12	0.2009	0.2009
	14R2	S17R2	640.20	0.0640	0.0640
	15A	S15	18,136.62	1.8137	1.8137
	16B	S14	1,626.32	0.1626	0.1626
	16BRNP	S13	29,440.52	2.9441	2.9441
	16MM	S12	6,404.60	0.6405	0.6405
	16LEG	S11	366.32	0.0366	0.0366
	16-1	S9	183.58	0.0184	0.0184
	16A	S10	1,231.45	0.1231	0.1231
	98	S7	9,995.79	0.9996	0.9996
	99	S8	8,290.44	0.8290	0.8290
	112-2	S27	1,224.83	0.1225	0.1225
	112-1	S28	4,933.19	0.4933	0.4933
1	S30	181.95	0.0182	2.4440	
	S31	23,563.38	2.3563		
	S33	694.71	0.0695		
1-1	S32	9,777.28	0.9777	0.9777	

**U.A. afectate de ocupări de teren din fond forestier național**

	U.A.	Suprafață (ha)	Prprietar
Florești	98	0,9996	Statul Român
	99	0,829	Statul Român



Florești-Baciu	112/1	0,4933	Statul Român
	112/2	0,1225	Persoană fizică Dunca
Făget-Frunziș	1A	2,444	Statul Român
	1B	0,97777	Statul Român
Făget	16PF	0,0184	Mocan Floare
	16A	0,1231	Statul Român
	16B	2,9441	Statul Român
	16M	0,6771	Statul Român
	16B PF	0,1626	Persoană fizică Șulea
	15A	1,8137	Composesorat
	14/1	0,8446	Statul Român
	14A	1,6503	Composesorat
	14B	0,2009	Composesorat
	14R1	0,323	Composesorat
	14R2	0,064	Composesorat
	13A	0,1971	Composesorat
	13B	0,8323	Composesorat
	13R1	0,3117	Composesorat
	13R2	0,8026	Composesorat
	13C	3,4122	Composesorat
	12A	0,5256	Parohia Greco – Catolică
	12B	0,9962	Parohia Greco – Catolică
	11B	1,0118	Parohia Greco – Catolică
	10	3,268	Composesorat
	9	2,3351	Composesorat
	8	3,3276	Composesorat
	2A	6,8324	Composesorat
	2B	0,8581	Composesorat
Total	39,3986		

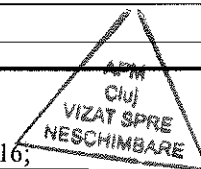
**Suprafețe repartizate pe proprietari:  
Composesoratul Mănăstur**

u.a.	Suprafața (ha)	Proprietar
15A	1,8137	Composesorat
14A	1,6503	Composesorat
14B	0,2009	Composesorat
14R1	0,323	Composesorat
14R2	0,064	Composesorat
13A	0,1971	Composesorat
13B	0,8323	Composesorat
13R1	0,3117	Composesorat
13R2	0,8026	Composesorat
13C	3,4122	Composesorat
10	3,268	Composesorat
9	2,3351	Composesorat
8	3,3276	Composesorat
2A	6,8324	Composesorat
2B	0,8581	Composesorat
Total	26,229	



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**  
 Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609  
 E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



**Parohia Română Unită cu Roma Greco-Catolică Mănăstur Vest**

u.a.	Suprafața (ha)	Proprietar
12A	0,5256	
12B	0,9962	
11B	1,0118	
Total	2,5336	

**Statul Român**

u.a.	Suprafața (ha)	Proprietar
98	0,9996	Statul Român
99	0,829	Statul Român
112/1	0,4933	Statul Român
1A	2,444	Statul Român
1B	0,9777	Statul Român
16A	0,1231	Statul Român
16B	2,9441	Statul Român
16M	0,6771	Statul Român
14/1	0,8446	Statul Român
Total	10,3325	

**Persoane fizice**

u.a.	Suprafața (ha)	Proprietar
1122/2	0,1225	Persoană fizică Dunca
16PF	0,0184	Persoană fizică Mocan Floare
168 PF	0,1626	Persoană fizică Șulea
Total	0,3035	

**Fișa tehnică nr. 398/19.05.2022 emisă de Ocolul Silvic Valea Ierii S.R.L., de transmitere pentru scoatere definitivă a unor terenuri din fondul forestier național, fără compensare echivalentă cu suprafața de bonitate –Beneficiar: Composesoratul Pădurilor și Pășunilor din Comuna Gilău, Principală 965 -Gilău, CUI 17455767:**

Nr crt.	Descrierea terenurilor	1 Composesoratul Gilău		
1	Unitatea de producție	32		
2	Unitatea amenajistică			
3	Suprafața totală u.a (ha)	10,900		11
4	Suprafața totală solicitată (ha)	0.1368		0.1368
5	Tipul de pădure / g.e. (cod)	5151		
6	Caracterul actual tipul de pădure	Deluros de gorunete, Pi		
7	Categoria funcțională	1-2E		
8	Compoziția arboretului	10PI		
9	Vârsta medie a arboretului	40		
10	Clasa de producție	4		
11	Consistența	0,9		
12	Volumul la hectar (mc)	90		
13	Volumul aferent suprafeței solicitate (mc)	12,3		

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609  
E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



14	Suprafața de defrișat (ha)	0,1368		
15	Volumul de defrișat (mc)	12,3		

## II. Obligații bănești:

### A. Pentru ocuparea definitivă:

1. Taxa pentru ocuparea definitivă: 58.887,913 lei, pe care titularul aprobării trebuie să o facă în Fondul de ameliorare a fondului funciar cu destinația silvică.
2. Contravaloarea pierderii de creștere determinată de exploatarea masei înainte de vârsta exploatabilității tehnice: 104.350,6 lei + TVA.
3. Contravaloarea terenului scos definitiv din fondul forestier național: 704.824,2+TVA-.
4. Contravaloarea obiectivelor dezafectate -.

**Fișa tehnică nr. 399/19.05.2022 emisă de Ocolul Silvic Valea Ierii S.R.L.**, de transmitere pentru scoatere definitivă a unor terenuri din fondul forestier național, fără compensare echivalentă cu suprafața de bonitate –Beneficiar: Composesoratul Pădurilor și Pășunilor din Comuna Gilău, Principală 965 -Gilău, CUI 17455767:

Nr crt.	Descrierea terenurilor			
1	Unitatea de producție	<b>1 Composesoratul Gilău</b>		
2	Unitatea amenajistică	33		
3	Suprafața totală u.a (ha)	4,1000		4,1000
4	Suprafața totală solicitată (ha)	0,3649		0,3649
5	Tipul de pădure / g.e. (cod)	5151		
6	Caracterul actual tipul de pădure	Deluros de gorunete, Pi		
7	Categoria funcțională	1-2E		
8	Compoziția arboretului	10PI		
9	Vârsta medie a arboretului	35		
10	Clasa de producție	4		
11	Consistența	0,7		
12	Volumul la hectar (mc)	70		
13	Volumul aferent suprafeței solicitate (mc)	25,5		
14	Suprafața de defrișat (ha)	0,3649		
15	Volumul de defrișat (mc)	25,5		

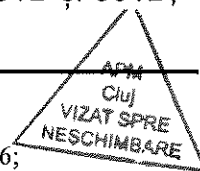
## II. Obligații bănești:

### A. Pentru ocuparea definitivă:

1. Taxa pentru ocuparea definitivă: 157.077,48 lei, pe care titularul aprobării trebuie să o facă în Fondul de ameliorare a fondului funciar cu destinația silvică.
2. Contravaloarea pierderii de creștere determinată de exploatarea masei înainte de vârsta exploatabilității tehnice: 104.989,6118 lei + TVA.
3. Contravaloarea terenului scos definitiv din fondul forestier național: 1.410.034,9+TVA-.
4. Contravaloarea obiectivelor dezafectate -.

## Lucrări de împădurire

În cadrul proiectului sunt prevăzute lucrări de împădurire, ca măsură de reducere a impactului proiectului asupra mediului. Aceste măsuri **cuprind împădurirea unei suprafețe de teren de 53,37 hectare**. Terenul ce va fi supus împăduririi se află în proprietatea Consiliului Local al comunei Apahida, având număr cadastral 51863, și este amplasat limitrof fondului forestier administrat de Ocolul Silvic Cluj, U.P. II Făget-Chinteni, U.A 301B și 301D,



situat la o distanță de aproximativ 20 km față de Cluj-Napoca. Accesul la teren se face din Centura Vâlcele-Apahida, respectiv din DJ 105S, spre Pata.

După realizarea propriu zisă a împăduririi, Direcției Silvice Cluj va prelua în administrare suprafața de teren împădurită.

### **Supratraversări cursuri de apă ale Drumului Transregio Feleac TR35 –Centura Metropolitană:**

- râul Căpuș, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=587273 Y=373263 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q1%= 170 mc/s;
- râul Căpuș, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=586405 Y=375987 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q1%= 180 mc/s;
- râul Someșul Mic, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=585063 Y=381367 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q1%= 279 mc/s;
- canalul de fuga Florești I, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=584972 Y=381459 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Qmax tranzitat= 64.00mc/s;
- valea Feneș, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=584733 Y=382134 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q0.5%= 180 mc/s
- râul Someșul Mic în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=584395 Y=383935 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q0.5%= 371 mc/s.
- râul Someșul Mic, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=585843 Y=388211 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q0.2%= 462mc/s;
- râul Becaș, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=585330 Y=395366 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q0.2%= 81 mc/s;
- râul Becaș, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=585532 Y=395619 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q0.2%= 134 mc/s;
- râul Becaș, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=588000 Y=397866 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q0.2%= 139 mc/s;
- râul Someșul Mic, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=588558 Y=398292 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q0.2%= 515 mc/s;
- râul Valea Caldă, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=590932 Y=403659 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q2%= 84 mc/s;
- râul Mortanusa, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=585607 Y=380270 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q2%= 18.5mc/s;
- valea fără nume ( afluent Becaș), în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=393676 Y=582965 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q0.2%= 30 mc/s;

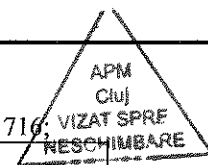


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



- valea fără nume( afluent Becaș) în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=584055 Y=394453 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q1%= 13 mc/s;

#### **Drumurile de legătură vor supratraversa următoarele cursuri de apă:**

- râul Someșul Mic, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=585532 Y=379290 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q1%= 268 mc/s;
- canalul de fugă Gilău II, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=585462 Y=379278 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Qmax tranzitat= 64mc/s;
- valea Feneș, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=583984 Y=381894 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q0.5%= 180 mc/s
- pârâul Nadăș, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=589957 Y=385874 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q1%= 231 mc/s
- valea Gârbăului, în secțiunile cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=584979 Y=388197, X=584211 Y=388270 și X=584151 Y=388154, cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q0.5%= 115 mc/s;
- pârâul Murători, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=585690 Y=398371 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q2%= 47 mc/s;
- pârâul Zăpodie, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=585364 Y=400239 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q2%= 85 mc/s;
- râul Someșul Mic, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=590645 Y=403660 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q0.2%= 549 mc/s;
- afluent Mărăloiu, în secțiunea cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=590094 Y=404622 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q1%= 57.5 mc/s;
- valea Mărăloiu, în secțiunile cu coordonatele topografice în sistem STEREO 70: X=589734 Y=404900 și X=589981 Y=404735 cu debitul maxim cu probabilitatea de depășire având valorile de: Q0.5%= 141 mc/s;

#### **Lucrări hidrotehnice**

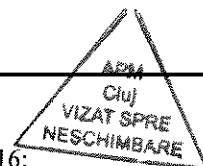
Pentru asigurarea unei curgeri hidraulice optime a apei pe sub poduri, dar și pentru protejarea rambleului drumului, atunci când este în contact cu ape curgătoare sau ape stătătoare, se impune necesitatea unor lucrări hidrotehnice.

Lucrările hidrotehnice proiectate asigură:

- protejarea albiilor în zona podurilor și podețelor;
- dirijarea și curgerea apei optim hidraulic prin deschiderea podurilor;
- apărarea taluzului drumului pe zonele pe care acesta este supus acțiunii apelor;
- asigurarea stabilității talvegului în zona traversărilor cursurilor de apă.

La stabilirea soluțiilor lucrărilor de apărare s-a ținut seama de următoarele elemente:

- condiții specifice de curgere a apei: debit, viteza maximă, panta hidraulică, rugozitate;
- configurația albiei: îngustă sau largă, limitată de construcții sau obstacole naturale;
- traseul albiei, sinuos sau meandrat și stabilitatea lui;



- natura terenurilor din albie și din maluri, morfologia albiei naturale (afuieri sau colmatări);
- tehnologia de realizare;
- posibilitățile de aprovizionare locală cu material și utilități;
- caracterul după durata de exploatare - definitiv;
- menținerea unei curgeri optime din punct de vedere hidraulic.

### Tipuri de lucrări hidrotehnice proiectate

În cadrul proiectului s-au analizat tipurile de lucrări hidrotehnice, în conformitate cu normele Eurocod și s-au studiat soluții optime din punct de vedere tehnico-economic.

Tipurile de lucrări hidrotehnice necesare care s-au adoptat în proiect constau în:

1. Amenajarea de torenți și văi
2. Recalibrări de albie

### Amenajărilor de torenți- prezentare soluții:

- *Prag de fund/Descărcator în trepte*

Acolo unde torenții intersectează drumul în zonele de debleu ale acestuia, se vor realiza descărcătoare în trepte, perpendicular pe cursul albiei. În aval de torent se va prevedea un podeț pe drumul TR35.

Acest tip de lucrare are rolul de a diminua viteza apei cu caracter torențial și de a dirija apa către o direcție preferențială (spre podețul drumului).

Amenajarea torenților cu lucrări de acest gen constau în realizarea unor secțiuni de beton armat, dispuse transversal albiei, cu încastrare în maluri și fundare adâncă sub nivelul terenului, pentru a fi protejate de afuieri, ținând cont de caracterul torențial al cursului de apă al torentului. Aceste secțiuni de beton, cu forma trapezoidală de albie se dispun la distanțe interax de aproximativ 6-8m, sau mai des, în funcție de cât este de abruptă panta albiei torentului. Între aceste secțiuni de beton, în funcție de condițiile din teren, patul albiei se lasă natural, sau în cazul unor pante longitudinale abrupte, patul albiei se protejează cu anrocamente de piatră brută, cu greutate mai mare de 250 kg /bucată.

### Recalibrare albie - prezentare soluții:

Lucrările de recalibrare a albiilor presupun lucrări de săpături pentru definirea fomei albiei, în vederea asigurării debitului de scurgere și lucrări de taluzare a malurilor.

În cadrul proiectului au fost recalibrate 3 albie:

#### 1. Recalibrare albia râului Becaș- în zona km 27+725 – km 27+90040 de pe TR35

În această secțiune este prevăzut un pod cu 2 deschideri care traversează albia râului Becaș. Se realizează o recalibrare a albiei, doar lucrări de săpătură pe fundul albiei, fără amenajarea de maluri. Aceste lucrări sunt necesare întrucât se schimbă unghiurile de incidență ale direcției apei și e necesară evitarea direcționării apei direct pe pila podului proiectat. Prin această recalibrare se asigură o scurgere normală, fără ca infrastructura podului să fie expusă eroziunii sau afuierii în timp.

#### 2. Recalibrare albia văii Căpuș- în zona Gilău, km 3+865 km-km 4+065 de pe TR35

În zona de intersecție a TR35 cu albia râului Căpuș, albia râului prezintă o curbă destul de strânsă, care pune în pericol de afuiere și eroziune malul exterior. Astfel, pentru a împiedica eroziunea malurilor, s-a prevăzut o pereere parțială a malurilor în această secțiune cu anrocamente din piatră brută.

#### 3. Recalibrare albie Valea Caldă- în zona cartier Someșeni- comuna Apahida, la km 40+375 de pe TR35 pe lungimea de 70 m

Deoarece în această secțiune există un pod existent care se pastrează, pentru a fi asigurată scurgerea debitului râului prin podul existent, a fost necesară o decolmatare a albiei și o recalibrare a ei. Se va realiza o decapare pe patul albiei de aproximativ 1m. Malurile se vor

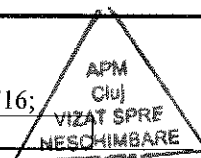


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





taluză și evaza în exterior în partea de amonte de pod, pentru asigurarea scurgerii optime și asigurarea spațiului de gardă corespunzător.

### Lucrări de consolidări

Traseul centurii metropolitane TR35 traversează un relief variat întâlnind diferite formațiuni geologice și terenuri cu stratificații și caracteristici tehnice foarte diferite. De asemenea, datorită constrângerilor traseului privind punctele obligate, a realizării de intersecții denivelate, a limitării amprizei datorită condițiilor locale, soluțiile tehnice de realizare a sprijinirii taluzurilor sau de consolidări de terasamente sunt foarte variate ținând cont de toți acești factori.

Soluțiile tehnice propuse pentru lucrările de consolidare se împart în următoarele categorii:

- 1) **Taluzuri de rambleu**, unde pantele propuse ale taluzurilor variază în funcție de înălțime și de materialul din care este constituit rambleul, de la 1:2, 2:3, 1:1 sau până la verticală în cazul utilizării sprijinirilor sau a pământului armat. La fiecare strat de maxim 6m de pământ se vor realiza **saltele drenate de 20 cm grosime**, cu panta spre exterior. Saltele vor fi îmbrăcate în geotextil atât la partea inferioară cât și la partea superioară.
- 2) **Taluzuri de debleu**, cu pante în general de 1:2 sau cu pante mai mari de până la 2:3, în funcție de înălțimea de sprijinire și de natura terenului. În cazul înălțimilor mari de 6m ale taluzurilor, s-au prevăzut berme cu lățimea de 5m, pe care sunt amplasate rigole, asigurând o pantă generală a taluzurilor de până la 1:2,75. În cazul în care pantele terenului sunt apropiate de 1:2 sau mai mari, sau în cazul în care este necesară limitarea amprizei, s-au prevăzut diverse soluții de consolidare, pe un rând, pe două rânduri sau trei rânduri. **Soluțiile prevăzute sunt sprijiniri cu ziduri de sprijin din beton armat fundate direct sau pe piloți forajați de diametru mare, liberi sau ancorați, sprijiniri cu plăci ancorate, ziduri elastice din gabioane, ziduri de pământ armat.**
- 3) **Îmbunătățiri ale terenului de fundare de sub patul drumului** prin înlocuirea materialului necorespunzător și realizarea de perne din material granular sau pământ corespunzător. În zonele în care materialul slab și compresibil este pe grosimi mari, s-au propus îmbunătățiri ale terenului de fundare **prin realizarea de piloți de îndesare din material granular piloți duși până în stratul bun de fundare**. Dacă grosimea stratului compresibil este mai mare de 8 – 10 m piloții de îndesare pot rămâne flotanți cu condiția descărcării terenului. După caz se vor realiza și saltele drenante ranforsate cu geogriile bidirecționale (geotextile țesute). De asemenea în zonele umede și moi în care nămolurile au o importanță deosebită (Zona Băilor Someșeni) sau în care zonele umede se suprapun cu alunecări de teren s-a propus traversarea acestora cu viaducte, fundate indirect în terenurile bune de fundare.
- 4) **Soluții de consolidare ale zonelor cu alunecări de teren active**. Soluțiile propuse sunt adaptate în funcție de amploarea și adâncimea alunecărilor de teren, de condițiile locale și de poziția drumului față de acestea.

Soluțiile propuse sunt:

- schimbarea echilibrului maselor de pământ prin realizarea de umpluturi la picior de taluz, fie prin decapare terenului din amonte, sau combinarea ambelor metode,
- sprijiniri cu piloți ancorați sau plăci ancorate
- în cazuri izolate unde alunecările de teren au amploare mare și care au în continuare potențial de alunecare, iar prin adâncimea alunecării sau lungimea traversată de drum a alunecărilor este mare, s-au propus lucrări de traversare a alunecărilor prin realizarea unor viaducte cu deschideri mari și care au fundații izolate, puternic armate și fundate pe piloți forajați de diametru mare incastrați în terenul bun de fundare.

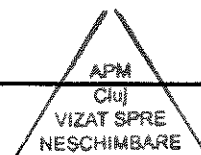


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



- în toate cazurile de stabilizare a terenurilor cu alunecări active sau potențial active, s-au prevăzut lucrări de drenare și conducere controlată a apelor pluviale și freatice în afara platformei drumului, către emisar.

Toate taluzurile de pământ se vor acoperi cu un strat de pământ vegetal de 20 cm grosime.

Toate taluzurile de pământ care au pantă mai mare de 1:3 (unghi mai mare de 18°) se vor proteja cu saltele antierozionale.

La toate lucrările de consolidare se vor lua măsuri de colectare și evacuare dirijată și controlată a apelor de suprafață și a celor freatice.

Soluțiile de sprijiniri de rambleu sau debleu sunt aplicate pe o parte sau pe ambele părți sau mixt în cazul traseului de coastă.

Lucrari de consolidari amplasate pe centura metropolitana TR35		
Nr. crt.	Tip lucrare de consolidare	Lungime [m]
<b>Pentru sustinere ramblee</b>		
1	Taluzuri de pământ pentru rambleu	18,510
2	Ziduri de sprijin rambleu cu fundare directă	4,210
3	Ziduri din pământ armat pentru rambleu	8,120
<b>Subtotal</b>		<b>30,840</b>
<b>Pentru sustinere deblee</b>		
4	Taluzuri de debleu cu H între 1-6m	15,120
5	Ziduri de sprijin debleu, cu fundare directă și H între 1- 6 m	860
6	Ziduri de sprijin debleu, cu fundare indirectă și H între 3- 6 m	11,520
7	Ziduri de sprijin debleu, cu fundare indirectă și H între 9-15 m	3,150
8	Ziduri de sprijin debleu, cu fundare indirectă și H între 15-23m	6,230
9	Îmbunătățire teren fundare cu piloti de indesre din material granular	1,320
<b>Subtotal</b>		<b>38,200</b>
<b>Total lungime lucrări consolidare Etapa I</b>		<b>69,040</b>

Lucrari de consolidari amplasate pe Drumuri de Legatura		
Nr.	Tip lucrare de consolidare	Lungime
<b>Pentru sustinere ramblee</b>		
1	Taluzuri din pământ pentru rambleu	7,550
2	Ziduri din pământ armat pentru rambleu	1,340
<b>Pentru sustinere deblee</b>		
3	Taluzuri din pământ pentru debleu, cu H între 1-6m	8,530
4	Ziduri de sprijin rambleu, cu fundare directă și H între 1- 6 m	1,240
5	Ziduri de sprijin rambleu, cu fundare indirectă și H între 3- 6 m	1,350
6	Ziduri de sprijin debleu, cu fundare indirectă și H între 9-15 m	610
7	Ziduri de sprijin debleu, cu fundare indirectă și H între 15-23m	450
<b>Lungime totală consolidări pe drumuri de legătură</b>		<b>21,070</b>

Drum Transregio Feleac TR 35 ETAPA I	Lucrari de consolidare și sustinere ramblee	Lucrari de consolidare și sustinere deblee
Centura metropolitana	30840	38200
Drumuri de legatura	8890	12180
<b>TOTAL</b>	<b>39730</b>	<b>50380</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>90110</b>	

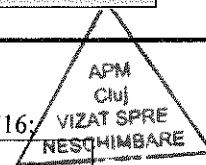


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: office@apmcj.anpm.ro; Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



## Lucrări de drenaj

Apele subterane existente ce prezintă circulație prin stratificația materialelor necoezive în zonele de debleu, în urma excavațiilor, necesită lucrări de interceptare prin drenare și dirijare controlată a apelor de exfiltrații pe suprafața taluzurilor de debleu.

Pentru interceptația, colectarea și evacuarea apelor subterane situate la adâncimi relativ mici (max. 2 m) sunt prevăzute drenuri amplasate sub șanțurile trapezoidale pentru reducerea umidității terenului natural și îmbunătățirea caracteristicilor fizico-mecanice ale acestuia.

**Drenurile în săpătură deschisă** au înălțimea cuprinsă între 1.0m ÷ 2.00m și lățimea 0.60m ÷ 1.20 m. Acestea se pot realiza fie manual fie mecanizat.

Umplutura drenantă se va proteja cu geotextile cu rol separator și de filtrare, materialul granular va fi de două sorturi:

La baza drenului, pe o înălțime de min. 30 cm se va utiliza pietriș sort 8 – 16 mm, peste acesta, se va așterne un strat de geotextil după care se va realiza umplutura drenului până la partea superioară a acestuia cu balast sortul 0+63 mm. La partea superioară a drenului dacă acesta nu este prevăzut cu șant din beton sau alte sisteme de colectare și scurgere a apelor din precipitații, drenul se va impermeabiliza prin realizarea unui dop de argilă, bine compactată, în grosime de min. 30 cm.

La baza drenului este amplasat tubul riflat semiperforat d=110 mm - 200 mm, pentru captarea și dirijarea apelor către emisari sau punctele de colectare. Tuburile sunt învelite cu geotextil cu rol de filtru invers.

Pentru revizia și întreținerea drenurilor în săpătură deschisă, sunt prevăzute cămine de vizitare din elemente prefabricate tubulare cu diametrul de 1000 mm, dispuse la interdistanță de aprox. 50 -70m pe toată lungimea drenului și în punctele obligate (intersecții de drenuri).

## Reintegrarea rețelei de drumuri locale

Având în vedere clasa tehnică a drumului- II, conform normelor în vigoare orice intersecție a drumului TR35 se va realiza prin intersecții denivelate-noduri rutiere.

Proiectantul a evaluat impactul Proiectului asupra căilor existente de acces: drumuri, căi de acces, căi de comunicație pietonale, parcele de teren străbătute de traseul propus, motiv pentru care a propus drumuri colectoare, structuri: pasaje inferioare, pasaje superioare, sau podețe, pentru reintegrarea căilor de comunicație existente.

Căile de acces existente: străzile, drumurile de exploatare, agricole, forestiere, locale sau vicinale **nu vor avea acces direct în centura metropolitană**. Acestea vor fi relocate pe anumite lungimi și vor fi restabilite în plan. Drumurile care sunt intersectate de traseul centurii vor fi relocate și reconfigurate în amplasament și vor fi conduse către rețeaua existentă din imediata apropiere a acestora. În proximitatea nodurilor rutiere, drumurile locale, agricole sau vicinale vor fi direcționate către unul din brațele sensului giratoriu proiectat în cadrul nodului, pentru a avea acces în centură.

În vederea asigurării continuității acestora a intersecției cu centura metropolitană, aceasta se va asigura pe sub sau pe deasupra centurii metropolitane, prin intermediul pasajelor/viaductelor proiectate sau prin deschiderea podețelor sau deschiderile podurilor proiectate.

Nr. Crt	Denumire	Pozitionare	Poz km start	Lungime	Structura
<b>Structuri prevazute pentru restabilire drumuri existente cu care interfereaza proiectul</b>					
1	Pasaj inecat in rambleu pe drum vicinal	drum vicinal - Gilau	0+850	65.50	Pasaj pe drum vicinal pe sub TR35
2	Pasaj pe drum vicinal	drum vicinal - Gilau	1+560.907	54.00	Pasaj pe drum vicinal peste TR35



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



3	Pasaj pe drum vicinal	drum vicinal - Gilau	2+915.293	135.00	Pasaj pe drum vicinal peste TR35
4	Pasaj pe A3	drum vicinal	5+960.63	98.50	Pasaj pe A3 peste TR37
5	Pasaj inecat in rambleu pe drum vicinal	drum vicinal - Gilau	6+421	68.50	Pasaj pe drum vicinal pe sub TR35
6	Pasaj pe drum vicinal	drum vicinal	14+425.62	67.30	Pasaj pe drum vicinal peste TR35
7	Pasaj pe drum vicinal	drum vicinal - Floresti	15+945.00	98.50	Pasaj pe drum vicinal peste TR35
8	Pasaj pe Strada Fagetului	Strada Fagetului	23+909.1	312.50	Pasaj pe strada Fagetului peste TR35
9	Pasaj pe drum vicinal	drum vicinal	26025.35	54.00	Pasaj pe drum vicinal peste TR35
10	Pasaj acces 2 la Spital pediatric	Acces 2 Spital pediatric	28+660.9	78.50	Pasaj pentru acces 2 la spital pediatric peste TR35
11	Pasaj pt Relocare strada R15	Relocare strada R15	29+610.9	63.50	Pasaj pe strada R15 peste TR35
12	Pasaj Strada in cartier Sopor	Strada in cartier Sopor	30+657.6	66.50	Pasaj pe strada in cartier Sopor peste TR35
13	Pasaj Strada in cartier Sopor	Strada in cartier Sopor	31+073.3	66.50	Pasaj pe strada in cartier Sopor peste TR35
14	B7-08-S01	Acces in cimitir	2+566.751	40.00	Pasaj pe strada in cimitir peste drum de legatura B7
15	B7-09-S01	drum vicinal	2+613.396	40.00	Pasaj pe drum vicinal peste drum de legatura B7
16	B7-04-S01	Strada in Apahida	B7 km 1+459	25.00	Pod de incrucisare pe drum vicinal-supratraverseaza B7
17	R3-07-S01	Drum vicinal		25.00	Viaduct pe drum vicinal
<b>TOTAL</b>			<b>1,358.80</b>	<b>m</b>	

Alcatuire SISTEM RUTIER	TR35 SECTOR 1 km 0+607.63 - km 7+458.55	TR35 SECTOR 2 km 7+458.55- km 41+739.9	BRETELE NODURI RUTIERE	TUNEL
Strat uzură- MAS 16	4	4	4	4
Strat legatură -BAD 22.4	5	6	6	6
Strat de bază -AB22.4	8	10	8	10
Strat fundație superior-agregate naturale legate cu liant hidraulic	23	23	23	18
Piatră spartă	-	-	-	15
Strat de fundație(agregate nelegate)	15	15	20	
Strat de fundație inferior (nelegate)	15	15	15	
Strat de formă pamant	30	30	25	
Pământ P3,4,5				

### Dispozitive de siguranță-Parapete de siguranță

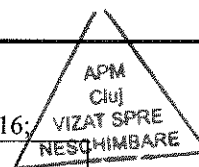
În conformitate cu SR EN 1317/1,2,3,5 "Dispozitive de protecție la Drumuri" și cu Catalogul pentru sistemul de protecție al siguranței rutiere AND 593-2012, pentru siguranța



#### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609  
E-mail: office@apmej.anpm.ro; Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



participanților la trafic, de-a lungul Centurii Metropolitane TR35 au fost prevăzute parapete de siguranță.

În concordanță cu cerințele normei AND 593 care reglementează lățimea de lucru a sistemelor de protecție a circulației, conform tabelului 2 această normă prevede că în zona mediană trebuie să fie prevăzute parapete care sunt necesare să îndeplinească minim următoarele performanțe:

- pentru **cale curentă /drum în aliniament** , nivel de protecție necesar:
  - o H1 cu W5 pentru ramblee între 2 și 4m și panta taluze > 1"5
  - o H2 cu W5 pentru ramblee cu înălțime între 4 și 6m și pantă taluze > 1:5
  - o H3 cu W5 cu ramblee > 6m și panta taluze > 1:5
- Pe zona mediană există 2 situații:
  - o în cazul în care pe zona mediană sunt amplasate panouri antifonice, pentru protecția obstacolelor nedeformate amplasate în **zona mediană** nivelul de protecție necesar este H3 cu W5.
  - o în cazul în care pe zona mediană nu sunt panouri, se va utiliza parapet tip H2 cu W;

Parapete separatoare zona mediană			Parapete marginale				Parapete la poduri, pasaje, viaducte	
Zona în care se amplasează	Nivel de protecție	Lățime de lucru	Zona în care se amplasează	Nivel de protecție	Lățime de lucru în cale curentă	Lățime de lucru unde sunt panouri antifonice	Nivel de protecție	Lățime de lucru
Zona mediană cu panouri antifonice	H3	W3	Zone de rambleu cu înălțimea totală $2 \leq h < 4m$	H1	W5	W3	H4b	W6
Zona mediană fără panouri antifonice	H2	W5	Zone de rambleu cu înălțimea $4 < h \leq 6m$	H2	W5	W3		
			Zone de rambleu cu înălțimea $h > 6m$	H3	W5	W3		

Din analiza datelor înscrise în Studiul de zgomot, reiese faptul că, în marea majoritate a situațiilor, cele mai eficiente variante de lucrări din punct de vedere a reducerii nivelului de zgomot propagat de la sursa de zgomot reprezentată de artera rutieră proiectată (TR35), sunt cele ce presupun și **amplasarea de bariere fonice în zona mediană a drumului, pe o lungime totală de minim 20 307m, adică pe aproape jumătate din lungime drumului TR35. Panourile mediane urmează să fie amplasate pe treisprezece sectoare inclusiv pe zone în care există structuri.**

Domenii de aplicare panouri fonoabsorbante pe Centura Metropolitana Cluj TR35									
Nr. Crt.	Lungime bariere fonoabsorbante [m]								
	pe o parte (lateral)					pe ambele părți (median)			
	H=3.0m	H=3.50	H=3.50 E.I.	H=4.00 E.I.	H=4.50 E.I.	3.0m	3.5	4.0	4.5

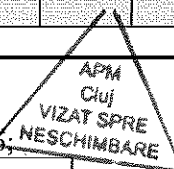


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



	stg	dr	stg	dr	stg	dr	stg	dr	stg	dr	Cen.	Cen	Cen	Cen
Total pe tipuri de parapet	0	1295	3490	2415	5690	3013	8428	4897	5165	1170	635	12294	2813	4565
Total patial	1295		5905		8703		13325		6335		635	12294	2813	4565
Total tip	35 563										20 307			
Total General	55 870 ml													

Nr. Ctr.	Sectiunea	Varianta	Poz. Km. Actuală		Parte	Înălțime -m-
			de la	la		
			1	1	V1	3+710.00
2	1	V1	4+605.00	4+920.00	dreapta	3,5
3	1	V1	4+920.00	5+320.00	dreapta	3,0
4	1	V1	5+410.00	5+920.00	dreapta	4,0
5	1	V1	6+010.00	6+425.00	dreapta	4,0
6	1	V1	5+420.00	5+890.00	stânga	3,5
7	1	V1	5+980.00	6+420.00	stânga	3,5
8	1	V2	5+515.00	5+920.00	mijloc	3,0
9	1	V2	5+990.00	6+220.00	mijloc	3,0
11	2	V2	11+660.00	13+760.00	stânga	3,5
12	2	V2	11+860.00	13+960.00	dreapta	3,5
13	2	V2	11+860.00	13+760.00	mijloc	3,5
14	3	V4	16+010.00	19+975.00	stânga	4,5
15	3	V4	15+410.00	16+580.00	dreapta	4,5
16	3	V4	15+410.00	19+975.00	mijloc	4,5
			18+400.00	19+575.00	dreapta	4,5
17	4	V2	20+960.00	21+440.00	stânga	4,0
18	4	V2	20+960.00	21+440.00	stânga	3,5
19	4	V2	21+695.00	21+966.00	mijloc	3,5
20	5	V3	22+780.00	26+515.00	stânga	4,0
21	5	V3	22+780.00	25+832.00	dreapta	4,0
22	5	V3	22+780.00	23+484.00	mijloc	4,0
23	5	V3	23+723.00	25+832.00	mijloc	4,0
24	6	V3	27+150.00	29+150.00	stânga	3,5
25	6	V3	27+920.00	29+220.00	dreapta	3,5



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**  
 Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609  
 E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;  
*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



26	6	V3	27+920.00	29+220.00	mijloc	3,5
27	7	V3	29+337.00	30+742.00	stânga	3,5
28	7	V3	31+125.00	33+410.00	stânga	3,5
29	7	V3	31+697.00	33+410.00	dreapta	3,5
30	7	V3	29+337.00	30+742.00	mijloc	3,5
31	7	V3	31+125.00	33+410.00	mijloc	3,5
32	8	V3	35+063.00	36+385.00	stânga	3,5
33	8	V3	37+045.00	39+936.00	stânga	3,5
34	8	V3	37+045.00	37+965.00	dreapta	4,0
35	8	V3	35+063.00	36+385.00	mijloc	3,5
36	8	V3	37+045.00	39+936.00	mijloc	3,5
37	9	V3	40+644.00	41+844.00	dreapta	4,5
38	9	V3	40+644.00	41+844.00	mijloc	3,5

Total sectoare cu panouri fonabsorbante: 57.045 m.

Pe lângă panourile fonoabsorbante prevăzute pe centura metropolitană, la drumul de legătură B4 secțiunea 2, la traversarea zonei verzi Colina, unde drumul de legătură se apropie de câteva imobile rezidențiale, au fost prevăzute panouri cu înălțimea de 3 m pentru protecția locuitorilor din zonă împotriva zgomotului.

Nr. crt.	Drum de legătură	Poziție km.		Amplasare - parte	Lungime bariere H = 3.0 m	
		De la	La		stânga	dreapta
1.	B4.2	0+039	0+975	dreapta		936

### Piste de biciclete

Pista de biciclete a fost prevăzută de la nodul 4 (Florești) poz. Km 12+745 până la km 33+637, la traversarea Someșului Mic între nodul 16 (Traian Vuia) și nodul 17 (Bulevardul Muncii) pe lungimea de **23.575,05 m**. Pista de biciclete în lungul centurii metropolitane are propriul kilometraj, începe la km 0+000 și se termină la km 23+575,05. Pistele de biciclete prevăzute pe drumurile de legătură, fiind dispuse în platforma drumului proiectat, au același kilometraj ca și cel al drumului.

Amplasarea pistei în lungul centurii s-a dispus pe o singură parte a traseului preponderent pe partea construită a localităților traversate. S-a propus realizarea pistelor pentru biciclete pe berme sau la baza taluzelor în situație de rambleu sau debleu. În cazul traversărilor unor obstacole :râuri, văi, drumuri, în zona structurilor s-a propus realizarea pistelor pe sol (în proximitatea podului sau chiar sub pod), denivelat față de partea carosabilă în caz curent sau adiacent drumului la nivelul căii, cu prevederea de spații de siguranță pentru parapetul direcțional.

Capetele traseelor propuse în cadrul Drum Transregio Feleac TR35 se vor conecta, prin proiecte complementare realizate de către UAT-uri, cu alte piste care vor asigura continuarea traseului pentru biciclete în lungul văii Someșului Mic, din Jucu până în Gilău.

Pentru realizarea traseelor în lungul centurii metropolitane s-a ținut cont de proiectele viitoare concurente de mobilitate urbană durabilă prevăzute a fi realizate de către UAT-urile din zona metropolitană Cluj și anume:



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



- Realizarea unei piste pentru biciclete de-a lungul Someșului, între Gilău – Florești – Cluj – Apahida – Jucu – Bonțida. Pista e necesară pentru navetă între localități, dar și pentru petrecerea timpului liber.
- Posibilitatea de conectare cu proiectele complementare de dezvoltare a rețelei de piste pentru biciclete în lungul Someșului și continuitate pe axa Dig Baraj 2 Florești-Dig Canal Florești 1 și Dig Canal Gilău 2
- Realizarea pe majoritatea drumurilor de legătură din etapa a II-a care cad în sarcina UAT-urilor a pistelor pentru biciclete.
- Un alt proiect pentru viitorul mobilității va fi reprezentat de trenul metropolitan combinat cu bicicleta pentru asigurarea mobilității în interiorul orașului.

Pista pentru biciclete proiectată și zona adiacentă acesteia îndeplinește următoarele condiții:

- Asigurarea unei lățimi de minim 3,0 m pentru cele cu dublu sens, fără obstacole, pe toată lungimea traseului;
- Asigurarea unei înălțimi de liberă de trecere pe sub obstacole de minim 2,40 m, excepțional, în tuneluri, pe pasaje și poduri, minim 2,10 m;
- Asigurarea unui spațiu de siguranță de 0,5 m în lateralele pistei pentru biciclete, liber de orice obstacol;
- Asigurarea unei suprafețe a pistei pentru biciclete dintr-un material rigid, stabil, cu un finisaj antiderapant, pe toată lungimea traseului;
- Asigurarea unui sistem de scurgere și evacuare a apei pluviale astfel încât să nu existe pericol de bălțire pe suprafața pistei;
- Proiectarea traseului se va face pentru utilizarea la viteză de 30 km/h;
- Asigurarea legăturii facile și în siguranță cu partea carosabilă destinată traficului general, la capete.

În lungul centurii metropolitane s-a adoptat realizarea unei piste pentru biciclete cu două sensuri deoarece :

- se economisește spațiu față de amenajarea a câte unei piste cu un singur sens pe fiecare parte a străzii.
- traseul pistelor este distinct față de platforma drumului, traficul motorizat fiind la distanță.
- traseul centurii metropolitane TR35 ocolește zona metropolitană, spațiul urban construit este pe cea mai mare parte a traseului pe o singura parte a centurii.

Traseul pistelor de biciclete s-a proiectat pornind de la următoarele considerente:

- pistele de biciclete să nu aibă nici o intersecție cu drumurile vicinale sau drumurile clasate (drumuri naționale, județene, comunale)
- Pistele au fost proiectate astfel încât să se asigure continuitate de la km 12+745 – până la km 33+637 în proximitatea centurii metropolitane, de regulă pe partea dinspre localitate a centurii metropolitane.

Îmbrăcămintea pe pistele de biciclete este din BA8, asternut pe un strat de bază din agregate legate cu lianți hidraulici și pe un strat de fundație din agregate nelegate.

În zona structurilor s-a propus realizarea pistelor pe sol (în proximitatea podului sau chiar sub pod) denivelat față de partea carosabilă în caz curent sau adiacent drumului la nivelul căii, cu prevederea de spații de siguranță pentru parapetul direcțional, în situații deosebite când se traversează obstacole majore, râuri importante, văi adânci sau calea ferată, conform profilului transversal 4a.

De asemenea, prin realizarea acestui tronson de piste pentru biciclete s-a urmărit interconectarea rețelelor de piste deja existente din zona metropolitană, cu asigurarea unei continuități între aceste zone sau cu zonele de loisir sau zonelor cu destinație sportivă.

Pista de biciclete are continuitate cu pistele de biciclete proiectate pe drumurile de legătură proiectate în etapa II , în sarcina UAT-urilor.

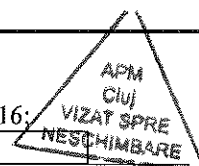


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: office@apmcj.anpm.ro; Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





În lungul traseelor pistelor de biciclete s-a prevăzut în dreptul fiecărui nod și a drumurilor de legătură din etapa 1 și 2 posibilitatea racordării cu rețeaua de piste pentru biciclete prevăzute la drumurile de legătură.

Profilul longitudinal a fost proiectat astfel încât declivitatea maximă prevăzută este de 4.5% pe anumite porțiuni unde declivitățile drumului TR 35 depășesc declivitatea maximă a pistei, s-au proiectat serpentine sau îndepărtări față de aliniamentul centurii metropolitane, astfel încât să poată fi respectată declivitatea maximă de 4.5%.

Traseul pistelor de biciclete s-a proiectat astfel încât să traverseze cu diverse lucrări de pasarele toate obstacolele naturale: văi adânci, râuri, zone în care ampriza este foarte limitată și are diferite constrângeri. Pe anumite locuri unde a fost posibil, aceste pasarele s-au poziționat pe structurile proiectate pentru centura metropolitană, fiind amplasate în sistem etajat, pe verticală între obstacolul traversat și calea de rulare.

În zonele de traversare/ proximitatea nodurilor, racordul pistelor de biciclete prevăzute în proiect cu pistele de biciclete existente și/sau proiectate, împreună cu trotuarele existente se vor face conform profilurilor transversale tip aferente străzilor de pe drumurile de legătură.

Scurgerea apelor de pe platforma pistelor de biciclete proiectate și a taluzelor învecinate se va realiza prin colectarea pe o singură pantă prin intermediul unei rigole din beton, de forma rigolei de acostament cu lățimea de 60 cm, amplasate la marginea pistei. Între pista de biciclete și rigola nu va fi diferență de nivel. Evacuarea apei din rigolă se va realiza prin guri de scurgere, care vor fi descărcate în sistemul de canalizare pluvială proiectată pentru pistele de biciclete și condusă mai departe spre emisarii naturali, fiind apă curată, fără poluanți.

În general, pista este amplasată la o distanță mai mare de 10m față de partea carosabilă. În zonele în care pista de biciclete este amplasată în proximitatea centurii metropolitane, s-au prevăzut o separare fizică între piste pentru biciclete respectiv traseul centurii, prin prevederea de panouri fonoabsorbante, care protejeaza atât din punct de vedere al zgomotului cât și vizual bicicliștii, oferind o stare de confort și siguranță.

Lățimea pistelor de biciclete a fost prevăzută de 3m lățime, corespunzătoare circulației pe două sensuri: dus-întors.

Pista de biciclete și toate structurile aferente pistei au fost prevăzute astfel încât să se poată realiza o curățare și o întreținere a lor cu mijloace auto- mecanizate, cu înălțime de gabarit de până la 2.5m.

Toate intersecțiile cu drumurile vicinale intersectate de drumurile de biciclete s-au blocat astfel încât vehiculele care circulă pe acestea: camioane, tractoare, mașini să nu poată avea acces pe pista pentru biciclete.

Pista de biciclete va fi iluminată pe întreaga lungime a proiectului: centura metropolitană și drumuri de legătură.

Pe structuri s-a prevăzut un spațiu de siguranță lateral de minim 50 cm și s-au prevăzut parapete de protecție cu înălțime mai mare de 1.40m.

Pe structurile la care pistele de biciclete sunt în comun cu pietonii, gabaritul minim al structurii ce s-a prevăzut este de 6m. Pe pasarelele amplasate pe viaductele înalte s-au luat măsuri ca bicicliștii să fie protejați de intemperii și curenți de aer, prin dispunerea unor soluții de semi-închidere transparentă.

În procesul de proiectare s-a ținut cont de reducerea interacțiunii pistelor de biciclete cu alte fluxuri de trafic : centura metropolitană, drumuri de legătură sau bretele, prin realizarea unor intersecții denivelate pe 3 niveluri. Exemplu nod 13, 14, unde la nivelul inferior se traversează cu centura metropolitană, peste care, la nivel intermediar aproximativ 3-5m deasupra solului se traversează cu pista pentru biciclete și trotuare, iar la nivelul superior este prevăzută intersecția giratorie din cadrul nodului cu acces la drumurile care acced în nodul rutier.

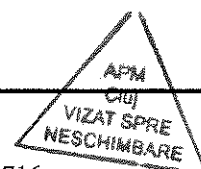


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



### **Gropile de împrumut și de depozitare**

Au fost identificate mai multe suprafețe de teren din care se vor excava materii prime, respectiv se vor depozita deșeurile provenite din umpluturi și terasamente reprezentate strict de pământ, pietriș, nisipuri etc. Acestea sunt localizate, după cum urmează:

- Groapă de împrumut în zona B3: S=34.1 ha, V=4.2 mil. mc, din care se pot utiliza pentru umpluturi 3.8 mil. mc;
- Groapă de depozitare în zona B3: S=32.8 ha, V=3.8 mil. mc;
- Groapă de depozitare în zona Făget – B8: S=9.2 ha, V=310.000 mc;
- Groapă de depozitare în zona r. Zăpodie: S=4.9 ha, V=15.000 mc.

Suprafețele totale implicate în proiect ajung la suma de 81 ha și un volum total de 3.8 mil. mc umpluturi și 4.125 mil. mc depozitare.

### **Semnalizarea rutieră orizontală și verticală**

Indicatoarele și marcajele rutiere permanente vor fi în conformitate cu standardele în vigoare, cu Convenția de la Viena („Convenția privind semnele și semnale de Circulație din 1968” și Acordul European de la 1971 care o completează) și cu codul rutier român, cu SR 1848 1, 2, 3:2011 (*Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră*) și SR 1848-7:2015 (*Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere*), aflate în vigoare la data de referință.

Semnalizarea rutieră de orientare în zona nodurilor rutiere s-a prevăzut a fi amplasată pe console și portale.

Consolele de pe centura metropolitană se vor proteja cu parapet metalic zincat.

Portalele și consolele vor avea contur închis și vor fi protejate prin zincare;

Pe bretelele nodurilor rutiere se vor folosi indicatoare rutiere de format foarte mare.

Pentru percepția cu ușurință a mesajului de pe panourile de orientare, înscrisurile se vor realiza cu o înălțime a literelor de 400 mm, pentru indicatoarele rutiere prevăzute pe drumul de mare viteză care se vor monta pe portale și console.

Semnalizarea rutieră de orientare în zona nodurilor rutiere la intersecția dintre centura metropolitană TR35 și autostrada A3 se va amplasa pe câte 3 portale pe fiecare sens de circulație.

Indicatoarele rutiere pentru centura metropolitană și bretelele nodurilor rutiere se vor confecționa cu folie clasa III. Pe drumurile de legătură se va folosi folie clasa II.

Marcajul se va realiza cu vopsea rezistentă de lungă durată, cu două componente sau termoplastice, având grosimea de minim 3000 microni și o durată de viață de minim 2 ani.

În unghiurile generate între bretele și partea carosabilă s-au prevăzut atenuatori de șoc pentru V=110 km/h, conform prevederilor SR EN 1317-3/2011, care asigură amortizarea eventualelor șocuri provocate de impactul vehiculului cu parapetele de protecție aflate în zona de separare a fluxurilor de circulație.

### **Aparat de iluminat pentru poduri**

Din cauza constrângerilor pentru amplasarea aparatelor în cazul podurilor și pentru reducerea de structuri suplimentare necesare montării stâlpilor cu înălțimi de minim 8 m, este recomandată utilizarea aparatelor cu înălțime mică de montaj.

Aparatele de iluminat utilizate pentru amplasarea pe poduri au incorporată tehnologie, ce permite o distribuție luminoasă asimetrică și admite montarea lor la o înălțime joasă astfel încât înălțimea de montare a aparatului ( sursei de lumină ) să fie sub 1,2 m, în concordanță cu indicațiile în vigoare referitoare la orbiri. Acest aspect este justificat pentru evitarea apariției fenomenului de orbire pentru conducătorii auto. Aparatele sunt definite de parametrii precum cel al rezistenței crescute la pătrunderea corpurilor straine sau lichide în interiorul aparatului definit prin IP ( Ingress protection ) IP66, rezistență la impact crescută definită prin IK ( Impact protection ) IK10, posibilitate dotare driver cu DALI, protecție la supratensiune de

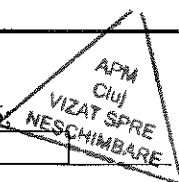


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmclj.anpm.ro](mailto:office@apmclj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



până la 10 kV, domeniu de utilizare pentru temperatură a aparatelor  $-20^{\circ}\text{C}$   $+40^{\circ}$ , durata de viață de până la 80 000 ore L70B10, difuzor realizat cu tratament suplimentar pentru rezistența crescută la zgârieturi și protecție împotriva grafiturilor.

#### **Aparat de iluminat pentru carosabil**

Aparatele de iluminat utilizate la carosabil sunt concepute pentru utilizarea în mediu exterior cu înălțime de montare de 8m – 10m pe stâlp.

Aparatele utilizate pentru iluminarea carosabilului sunt definite de parametrii precum cel al rezistenței crescute la pătrunderea corpurilor străine sau lichide în interiorul aparatului definit prin IP ( Ingress protection ) IP66, rezistență la impact crescută definită prin IK ( Impact protection ) IK09, driver aparat cu DALI ,domeniu de utilizare pentru temperatură a aparatelor  $-20^{\circ}\text{C}$   $+40^{\circ}\text{C}$  , durata de viață de până la 100 000 ore L90B10, eficacitate de până la 160lm/W, difuzor din sticlă cu grosimea de 5mm, clasa de rezistență la coroziune ridicată, definită prin clasa de rezistență la coroziune C5, protecție la supratensiune de până la 10 kV, carcasă realizată din aluminiu turnat, posibilitate de montare în vârf de stâlp sau pe braț folosind aceeași prindere.

#### **Aparat de iluminat pentru tuneluri**

Aparatele de iluminat utilizate pentru amplasarea pe lungimea tunelelor sunt create special pentru acest scop asigurând o distribuție uniformă a luminii, un nivel crescut al confortului pentru utilizatorii acestuia și respectând în același timp cerințele impuse pentru domeniul de utilizare specific tunelelor.

Aparatele utilizate pentru iluminarea tunelelor sunt definite de parametrii precum cel al indicelui Ti ( Treshold increment ) redus  $Ti < 6$ , care îmbunătățește siguranța și în același timp ofera o performanță vizuală optimă utilizatorilor, rezistența crescută la pătrunderea corpurilor străine sau lichide în interiorul aparatului definit prin IP ( Ingress protection ) IP66, rezistență la impact crescută definită prin IK ( Impact protection ) IK08, clasa de rezistență la coroziune ridicată datorată mediului agresiv din tunele definită prin clasa de rezistență la coroziune C5, posibilitate dotare driver cu DALI, protecție la supratensiune de până la 10 kV, domeniu de utilizare pentru temperatura a aparatelor  $-20^{\circ}\text{C}$   $+40^{\circ}\text{C}$  ( variază în funcție de model ), durata de viață de până la 100 000 ore L90 @TA  $25^{\circ}\text{C}$ , eficacitate de până la 170lm/W,corp realizat din aluminiu extrudat, difuzor din sticlă cu grosime de 4mm.

#### **Aparat de iluminat pentru pistă de biciclete din cadrul tunelului**

Aparatele de iluminat utilizate la piste de biciclete din cadrul tunelului sunt realizate pentru medii cu cerințe ridicate datorită condițiilor specifice tunelelor.

Aparatele utilizate pentru iluminarea pistei de biciclete din tunel sunt definite de parametrii precum cel al rezistenței crescute la pătrunderea corpurilor străine sau lichide în interiorul aparatului definit prin IP (Ingress protection) IP66, rezistență la impact crescută definită prin IK (Impact protection) IK08, rezistență la coroziune ridicată pentru mediul agresiv din tunele datorită construcției aparatului din policarbonat, driver aparat cu DALI, domeniu de utilizare pentru temperatura a aparatelor  $-20^{\circ}\text{C}$   $+40^{\circ}\text{C}$ , durata de viață de până la 50 000 ore L90 @TA  $25^{\circ}\text{C}$ , eficacitate de până la 144lm/W, sistem de diminuare a depunerilor de praf pe suprafața difuzorului prin colectarea lor pe zonele difuzorului unde impactul acestuia la reducerea performanțelor aparatelor este scăzut, dotarea aparatelor cu kit de urgență de 3 ore pentru asigurarea evacuării tunelului în condiții de siguranță.

#### **Aparat de iluminat pentru pista de biciclete suspendată**

Aparatele de iluminat utilizate la pista de biciclete suspendată sunt realizate pentru medii cu cerințe ridicate în special celor unde există posibilitatea de vandalizare a acestora.

Aparatele utilizate pentru iluminarea pistei de biciclete suspendate sunt definite de parametrii precum cel al rezistenței crescute la pătrunderea corpurilor străine sau lichide în interiorul aparatului definit prin IP ( Ingress protection ) IP66, rezistența la impact crescută definită prin IK ( Impact protection ) IK10, driver aparat cu DALI ,domeniu de utilizare pentru temperatură



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



a aparatelor  $-20^{\circ}\text{C}$   $+40^{\circ}\text{C}$ , durata de viață de până la 100 000 ore L70, eficacitate de până la 135lm/W, difuzor din policarbonat opal, tratat pentru a face față razelor UV, construit pentru a fi amplasat în zone neacoperite și expus intemperiiilor.

#### **Aparat de iluminat pentru pista de biciclete**

Aparatele de iluminat utilizate la pista de biciclete sunt concepute pentru utilizarea în mediu exterior cu înălțime de montare de 4m pe stâlp.

Aparatele utilizate pentru iluminarea pistei de biciclete definite de parametrii precum cel al rezistenței crescută la pătrunderea corpurilor străine sau lichide în interiorul aparatului definit prin IP ( Ingress protection ) IP66, rezistență la impact crescută definită prin IK ( Impact protection ) IK09, driver aparat cu DALI ,domeniu de utilizare pentru temperatură a aparatelor  $-20^{\circ}\text{C}$   $+40^{\circ}\text{C}$ , durata de viață de până la 100 000 ore L90B10, eficacitate de până la 160lm/W, difuzor din sticlă cu grosimea de 5mm, clasa de rezistență la coroziune ridicată, definită prin clasa de rezistență la coroziune C5, protecție la supratensiune de până la 10 kV, carcasă realizată din aluminiu turnat, posibilitate de montare în vârf de stâlp sau pe braț folosind aceeași prindere.

#### **Racordarea la rețeaua electrică Branșamente**

În cadrul proiectului s-a propus montarea tubulaturii încastrate (în care ulterior se vor monta cablurile aferente) pentru 20% din numărul parcărilor pentru autoturisme. Au fost prevăzute stații de încărcare pentru aproximativ 10% din parcarile pentru autoturisme, la care vehiculele electrice (masini hybrid plug in, mașini full electrice, biciclete și trotinete electrice) își vor putea reîncarca bateriile.

Bransamentele electrice sunt proiectate în două variante:

Varianta 1 - racordarea la sistemul local, regional, național, în funcție de proximitatea față de obiectivul de investiție;

Varianta 2 - energii neconvenționale: panouri fotovoltaice cu tensiunea de alimentare curent continuu.

Lucrările proiectate pentru alimentarea iluminatului din S.E.N.vor consta din:

- alimentarea cu energie electrică din cea mai apropiată sursă și amplasarea de tablouri electrice cu circuite de iluminat trifazate; Dată fiind distanța între zonele de iluminat și puterea instalată în fiecare punct de servicii și stații de încărcare vehicule electrice, s-a propus alimentarea din posturi de transformare independente pentru fiecare zonă deservită;
- posturile de transformare vor fi alimentate radial, din instalațiile existente în zona în acord cu ATR;
- măsurarea energiei electrice consumate se face în fiecare punct conform celor menționate în ATR.

Racordurile 20 kV la posturile de transformare vor fi amplasate pe domeniul public.

Cablurile, în porțiunea dintre stâlpi, se montează suprateran în canal pe suport metalici sau țeava PVC de tip G;

Fiecare stâlp de iluminat este prevăzut cu orificii pentru introducerea cablurilor de alimentare, tablou de conexiuni și bornă pentru legarea nulului la pământ.

În cazul cablurilor cu secțiune mare, se montează o cutie de secționare pe canal la baza stâlpului din care se alimentează lampa.

Tabloul sau cutia de secționare sunt prevăzute cu cleme pentru racordarea cablului de alimentare din sistem (intrare-ieșire).

În zonele speciale de traseu, cablurile se montează în tuburi de protecție, subteran conform detaliilor din profilele transversale prezentate în documentație.

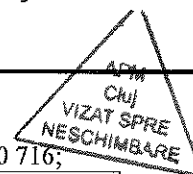
În majoritatea cazurilor, posturile de transformare sunt amplasate în zona pasajelor (podurilor) pentru a facilita legătura la rețeaua de iluminat, amplasată pe centura de ocolire, conform rezultatelor studiului luminotehnic care sunt prezentate în documentație.

#### **Sistem ITS -management trafic**



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**  
Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609  
E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Proiectul include detalii referitoare la sistemele de comunicații și sistemele inteligente de transport (ITS). Se realizează un sistem „la cheie” care va integra soluții pentru toate subsistemele distincte, utilizând ca mediu de comunicații o rețea de cabluri cu fibre optice instalată într-o canalizație pentru telecomunicații nou construită.

Soluția de comunicații prin fibre optice va asigura conexiunile între site-uri prin intermediul unei rețele, utilizând ca protocol de comunicații Ethernet.

Sistemele ITS sunt aplicații care asigură monitorizarea și realizează managementul rețelei rutiere precum și informarea utilizatorilor.

Serviciile ITS care se implementează în cadrul obiectivului de investiție sunt următoarele:

- a) Servicii de informare privind evenimentele în timp real și avertizări
- b) Servicii de informare privind condițiile de trafic
- c) Servicii de informare privind limitele de viteză
- d) Servicii de informare asupra timpului de călătorie
- e) Servicii de control al respectării legislației privind viteza
- f) Servicii de avertizare asupra evenimentelor rutiere
- g) Servicii pentru managementul strategic al traficului pe coridoare
- h) Servicii de management al incidentelor rutiere
- i) Servicii privind reglementările transporturilor speciale și de mărfuri periculoase
- j) Servicii de informare și management a parcărilor pentru vehicule de transport marfă
- k) Servicii de taxare și control al accesului pe drumul expres
- l) Servicii de monitorizare și control a greutății și gabaritului vehiculelor
- m) Servicii de monitorizare, siguranța și securizare a infrastructurii

Serviciile de mai sus se implementează cu ajutorul sistemelor ITS.

### **Funcțiile Sistemului ITS**

Sistemul ITS cuprinde următoarele arii funcționale:

-Aria funcțională Culegere Date care are următoarele opțiuni:

- o *Funcții de culegere a datelor de trafic: număr de vehicule, clasificarea vehiculelor, viteza de deplasare, gabaritul, densitatea traficului;*
- o *Funcții de culegere a datelor meteorologice;*
- o *Funcții de culegere a datelor privind starea infrastructurii: informații video și starea echipamentelor componente ale sistemelor (securitate);*
- o *Funcții de culegere a datelor de identificare a vehiculelor.*

-Aria funcțională Comunicații, ce cuprinde următoarele opțiuni

- o *Funcții pentru asigurarea comunicațiilor/conectării între senzori și echipamentele de achiziție;*
- o *Funcții pentru asigurarea comunicațiilor între echipamentele de achiziție și unitățile locale de procesare;*
- o *Funcții pentru asigurarea comunicațiilor între unitățile locale și între acestea și centrul de monitorizare.*

-Aria funcțională Procesare date:

- o *Funcții de procesare locală a datelor - datele culese de la senzori vor fi procesate la nivelul senzorilor sau a unităților locale pentru a popula baza de date locală și ulterior cea centrală prin sincronizare. Procesarea datelor se va face după aceleași principii ca la datele procesate centralizat.*
- o *Stocarea datelor se va realiza în 6 baze de date: BD pentru date de trafic, BD pentru date meteo, BD pentru monitorizare video, BD pentru interogări/rapoarte, BD pentru alarme/impunerea legilor, BD date administrative.*



- Aria funcțională Interfațare
  - o *Funcții pentru asigurarea interfeței cu alte sisteme pentru furnizarea informațiilor (se va utiliza standardul DATEX2);*
  - o *Funcții pentru asigurarea interfeței cu alte sisteme pentru culegerea informațiilor (se va utiliza standardul DATEX2 dacă este posibil, sau alte tipuri de interfețe suportate)*

### **Puncte de concentrare**

Punctele de concentrare sunt locațiile care vor găzdui echipamentele necesare tuturor subsistemelor ITS amplasate în nodurile rețelei. Punctele de concentrare vor fi amplasate aproximativ la fiecare 2 Km.

Toate echipamentele instalate în dulap vor avea o plajă a temperaturilor de funcționare între -30°C și + 60°C; nu este acceptabilă soluția de climatizare a incintelor din punctele de concentrare.

### **Subsistemul de comunicații**

Sistemul de comunicații asigură legătura între sistemele software din Centrul de monitorizare și informare și echipamentele amplasate în diferite locații ale sectorului de drum expres național.

Se va folosi un sistem unitar de comunicații pentru toate sistemele care sunt implementate (monitorizare, informare, securitate). Acesta va fi bazat pe protocolul IPv4, familia de standarde IEEE 802.3. Toate sistemele vor folosi acest sistem unitar de comunicații pentru transferul datelor.

Sistemul de comunicații se va baza la nivelul fizic pe comunicații pe fibră optică, aceasta asigurând banda foarte mare necesară transferului imaginilor de la camerele CCTV, cât și posibilitatea de a interconecta echipamente la distanțe mari.

Principala funcționalitate a sistemului de comunicații va fi de a asigura transferul datelor între echipamentele montate în teren și sistemele software centrale aflate în Centrul de monitorizare și informare.

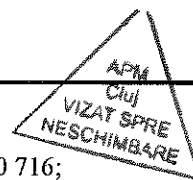
Fibra optică va fi instalată în lungul segmentului de drum și camerele de vizitare ale canalizației vor fi din beton și vor următoarele dimensiuni: lățime: 800 mm (740 mm interior), lungime: 800 (740 mm interior), înălțime: 1000 mm.

Fibra optică va fi instalată într-o tubulatură HDPE. Se propune folosirea tubulaturii HDPE de 50 mm diametru. Echipamentele active de comunicații vor fi amplasate în fiecare nod pentru a permite conectarea echipamentelor. Echipamentele active de comunicații se vor afla în interiorul dulapurilor punctelor de concentrare.

### **Dotările drumului: CIC, spații servicii, parcări de scurtă durată**

Pe traseul centurii metropolitane sunt propuse a fi realizate următoarele dotări:

1. Sunt prevăzute 2 centre de întreținere și coordonare (CIC). Amplasarea acestor centre este propusă la km 7+300 în zona nodului de autostradă, și cel de-al doilea la km 24+500 în zona intersecției cu DN1 Feleac;
2. Sunt prevăzute 2 spații de servicii, amplasate de o parte și de alta a centurii metropolitane. Primul la km 7+300 în zona nodului de autostradă, iar al doilea la km 25+720, în partea sudică a nodului rutier 11 strada Mihai Românu
3. Sunt prevăzute 4 parcări de scurtă durată, două la km 9+200 (stânga, dreapta), iar celelalte două la km 36+500 (stânga, dreapta).



### **CIC-uri**

Centru de întreținere și intervenție km 7+300

Este amplasat în interiorul bretelei de acces la nodul rutier nr. 2 de la Autostrada A3.

Suprafața rezervată pentru realizarea centrului de întreținere de la km 7+300 este de 19.460 mp.

Bilanțul teritorial propus pentru acest CIC este următorul:

<b>Nr. crt</b>	<b>Funcțiunea</b>	<b>Mp.</b>	<b>%</b>
1.	Construcții propuse	2285.55	11.74
2.	Circulații pietonale	798.21	4.10
3.	Circulații auto	6734.95	34.61
4.	Parcări	2485.95	12.77
5.	Platformă auto/stationare	1001.67	5.15
6.	Zona echipamente	843.01	4.33
7.	Spații verzi	5310.66	27.29
<b>Total</b>		<b>19.460</b>	<b>100</b>

Principalele funcțiuni propuse:

- Clădirea operațională P+E-suprafața construită 598.16 mp, suprafața desfășurată 1230,16 mp. Va adăposti zona de supraveghere și monitorizare a viitoarei centuri metropolitane, spații pentru birouri, zone tehnice, vestiare, grupuri sanitare și zona de cazare pentru personal de intervenție. Nu au fost prevăzute spații pentru intervenție de urgență ( poliție, ambulanță, descarcerare).
- Cabina de pază, parter, suprafața construită 22,75 mp, amplasată în proximitatea zonei de cântărire, permite controlarea accesului în incintă
- Depozit de sare și stație de clorurare și zonă de depozitare, Parter -suprafața construită 787.18 mp. Compartimentat în 14 spații distincte, fiecare prevăzut cu ușă secțională și pietonală, permite depozitarea materialului antiderapant-8 compartimente rezervate, amplasare stație de clorurare -1 compartiment și depozitare generală în celelalte 5 compartimente. Fiecare compartiment are o suprafață de aproximativ 51 mp .
- Padoc-parter, suprafață construită 410.74 mp. Acoperit și închis pe 3 laturi. A fost configurat în 8 compartimente, 5 pentru parcare utilajelor și 3 pentru depozitarea exterioară acoperită
- Atelier reparații-parter, suprafață construită-466.72 mp. Acesta cuprinde 3 zone distincte. Zona de reparații, zona de vestiare (oficiu, grupuri sanitare+spațiu tehnic) și zona de birouri și depozitare marfă-piese de schimb. Zona de reparații a fost configurată astfel încât să permită reparația simultană a patru autovehicule.
- Zona tehnică (stație de epurare, separator de hidrocarburi, cameră grupuri de pompare, platformă deșeuri, post trafo, stație de pompare spălare, rezervoare de apă, rampă de spălare a utilajelor). Suprafața alocată= 843.01 mp.
- Parcare pentru parcare și staționarea autovehiculelor și utilajelor

14 locuri pentru staționarea utilajelor de mari dimensiuni

7 locuri pentru autoturisme

22 locuri rezervate clădirii administrative.

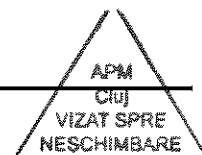


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcluj.apm.ro](mailto:office@apmcluj.apm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



## Centru de întreținere și intervenție km 24+500

Suprafața rezervată pentru realizarea centrului de întreținere de la km 24+500 este de 20.106 mp.

Bilanțul teritorial propus pentru acest CIC este următorul:

Nr. crt	Funcțiunea	Mp	%
1	Construcții propuse	2226.81	11.08
2	Circulații pietonale	595.2	2.96
3	Circulații auto	6592.56	32.79
4	Parcari	1098	5.46
5	Platformă auto/stationare	2053.92	10.22
6	Zona echipamente	1010.68	5.03
7	Spații verzi	6528.83	32.47
Total		20106	100

Principalele funcțiuni propuse :

- Clădirea operațională P+E-suprafața construită 598.16 mp, suprafața desfășurată 1230,16 mp. Va adăposti zona de supraveghere și monitorizare a viitoarei centuri metropolitane, spații pentru birouri, zone tehnice, vestiare, grupuri sanitare și zona de cazare pentru personal de intervenție. Nu au fost prevăzute spații pentru intervenție de urgență ( poliție, ambulanță, descarcerare).
- Cabina de pază, parter, suprafața construită 22,75 mp, amplasată în proximitatea zonei de cântărire, permite controlarea accesului în incintă
- Depozit de sare și stație de clorurare și zonă de depozitare, Parter -suprafața construită 787.18 mp. Compartimentat în 14 spații distincte, fiecare prevăzut cu ușă secțională și pietonală, permite depozitarea materialului antiderapant-8 compartimente rezervate, amplasare stație de clorurare-1 compartiment și depozitare generală în celelalte 5 compartimente. Fiecare compartiment are o suprafață de aproximativ 51 mp .
- Padoc-parter, suprafață construită 410.74 mp. Acoperit și închis pe 3 laturi. A fost configurat în 8 compartimente, 5 pentru parcare utilajelor și 3 pentru depozitarea exterioară acoperită
- Atelier reparații-parter, suprafață construită-466.72 mp. Acesta cuprinde 3 zone distincte. Zona de raparații, zona de vestiare (oficiu, grupuri sanitare+spațiu tehnic) și zona de birouri și depozitare marfă-piese de schimb. Zona de reparații a fost configurată astfel încât să permită reparația simultană a 4 vehicule
- Zona tehnică (stație de epurare, separator de hidrocarburi, cameră grupuri de pompare, platformă gunoi, post trafo, stație de pompare spălare, rezervoare de apă, rampă de spălare a utilajelor). Suprafața alocată= 843.01 mp.
- Parcare pentru parcare și staționarea autovehiculelor și utilajelor  
14 locuri pentru staționarea utilajelor de mari dimensiuni  
7 locuri pentru autoturisme  
22 locuri rezervate clădirii administrative.

Din totalul locurilor de parcare 8 locuri (4 poziții) vor fi cablate pentru amplasarea de stații de încărcare pentru autovehicule electrice Se va folosi câte o stație cu câte 2 puncte de încărcare

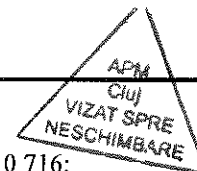


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





la fiecare 2 parcări. În prima fază se vor amplasa -1 stație ultra fast de 150 kW , 1 stație de încărcare normală de 50 kW.

Sisteme de supraveghere, sisteme de stingere clădiri-hidranti, iluminat de siguranță, Incălzire în pardoseală sisteme de ventilație și recuperare de căldură , sistem centralizat de încălzire și răcire , panouri fotovoltaice+ sisteme alternative de producere a energiei, centrală termică alimentată cu gaze naturale +pompe de căldură, senzori pentru monitorizarea calității aerului și a substanțelor/gazelor periculoase.

#### Spații de Servicii

Proiectul propus vizează și construirea a două spații de servicii care cuprind parcări pentru vehicule grele și autoturisme, precum și clădire de grupuri sanitare. De asemenea aceste spații de servicii prevăd spații pentru amplasarea benzinării, destinate construirii unor spații comerciale: hotel, restaurant, service auto, terenuri ce vor fi concesionate ulterior realizării platformei spațiilor de servicii. Amplasarea acestor spații a fost propusă la km 7+300 în zona bretelelor de la autostrada A3, unde se realizează și CIC-UL, iar al doilea spațiu de servicii este prevăzut la km 25+720 în zona intersecției cu DN1 Feleac.

#### Spații de servicii TIP S3 Km 7+300

Suprafața rezervată pentru realizarea spațiului de servicii de tip S3 de la km 7+300 este de 56.268 mp.

Nr. crt	Funcțiunea	Mp	%
1	Construcții propuse	2762.14	4.91
2	Circulații pietonale	4274.53	7.6
3	Circulații auto	18684 .09	33.21
4	Parcări	9440.89	16.78
5	Zonă echipamente	375	0.67
6	Spații verzi	20026.35	35.59
7	Lac de acumulare ape pluviale	705	1.25
Total		56268.00	100

Principalele funcțiuni propuse:

- Zona rezervată clădirilor cu funcțiuni mixte ( hotel, spațiu comercial, restaurant) suprafață totală 3186 mp, regim de înălțime parter și etaj. Locuri de parcare asigurate -55 locuri pentru autoturisme, 4 locuri persoane handicap, 2 locuri ptr mama și copil , 9 locuri pentru autovehicule cu masa la 3,5 t 7x3.0 m, 8 locuri pentru autobuze.
- Stație alimentare cu carburanți-suprafața teren rezervată aproximativ 6500 mp, alimentare pompe cu debit normal pentru autoturisme și debit mărit pentru autocamioane. Locuri de parcare asigurate -14 locuri ptr autoturisme, 1 loc persoane handicap , 4 locuri pentru autovehicule cu masa până la 3,5 t 7x3.0 m.
- Zona grupuri sanitare 1 prevăzută cu mobilier pentru servirea mesei/pauza suprafața construită 113.57 mp . Regim de înălțime Parter.
- Zona grupuri sanitare 2 prevăzută cu mobilier pentru servirea mesei/pauză, suprafață construită 113.57mp. Regim de înălțime Parter.
  - 76 locuri pentru autoturisme,
  - 5 locuri pentru persoane cu handicap

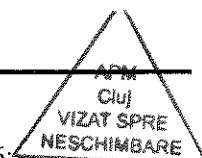


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



- locuri pentru mama și copilul
- 16 locuri pentru autovehicule cu masa până la 3.5 t 7x 3.0 m
- 66 locuri pentru autocamioane articulate
- Zonă cu posibilitate de dezvoltare ulterioară suprafața 2500 mp.
- Zona tehnică (stație epurare, separator hidrocarburi, cameră grupuri de pompare, platformă deșeuri , post trafo, stație de pompare spălare, rezervoare apă).

Se vor amenaja spații verzi cu caracter peisager și se vor planta perdele de vegetație perimetral incintei. Se vor prevedea plantații de arbori cu rol de protecție vizuală și fonică, cel puțin 1 arbore la 50 mp de spațiu verde, iar în zona parcarilor, se va planta cel puțin un arbore la 5 locuri de parcare. Toate spațiile rămase libere se vor înierba.

Se vor organiza platforme specializate și se vor monta eco insule (stații automatizate de depozitare și colectare a deșeurilor) pentru colectarea selectivă a deșeurilor.

Toate obiectivele se vor dota cu sisteme specializate de supraveghere.

Număr parcări dotate cu precablare/echipamente:

Din totalul locurilor de parcare, 40 locuri (20 poziții) vor fi cablate pentru amplasare de stații de încărcare pentru autovehicule electrice.

Se va folosi câte o stație cu câte 2 puncte de încărcare la fiecare 2 parcări.

În prima fază se vor amplasa:

-6 stații ultra fast charge de 150 kW;

-4 stații încărcare normală de 50kW

-1 stație de încărcare biciclete electrice cu 18 puncte de încărcare de 100 kW

### Spații de servicii TIP S3 Km 25+720

Suprafața rezervată pentru realizarea spațiului de servicii de tip S3 de la km 25+720 este de 57.217.00 mp

Nr. crt.	Funcțiunea	Mp	%
1	Construcții propuse	3246.14	5.67
2	Circulații pietonale	5329.53	9.31
3	Circulații auto	20936.95	36.59
4	Parcări	11722.07	20.49
5	Zonă echipamente	375	0.66
6	Spații verzi	15210.77	26.58
7	Platformă auto	399.54	0.70
Total		57217.00	100

Principalele funcțiuni propuse:

- Zona rezervată clădirilor cu funcțiuni mixte (hotel, spațiu comercial, restaurant) suprafață totală 4000 mp, regim de înălțime parter și etaj. Locuri de parcare asigurate -84 locuri pentru autoturisme, 4 locuri persoane handicap, 2 locuri ptr mama și copil, 10 locuri pentru autovehicule cu masa la 3,5 t 7x3.0 m, 7 locuri pentru autobuze.
- Stație alimentare cu carburanți-suprafața teren rezervată aproximativ 6500 mp, alimentare pompe cu debit normal pentru autoturisme și debit mărit pentru autocamioane. Locuri de parcare asigurate -76 locuri ptr

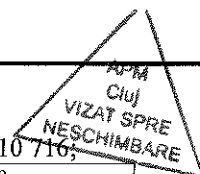


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



autoturisme, 2 locuri persoane handicap, 1 loc pentru mama și copilul, 6 locuri pentru autovehicule cu masa până la 3,5 t 7 x3.0 m.

- Zona grupuri sanitare 1 prevăzută cu mobilier pentru servirea mesei/pauză suprafața construită 113.57 mp . Regim de înălțime Parter.
- Zona grupuri sanitare 2 prevăzută cu mobilier pentru servirea mesei/pauză, suprafață construită 113.57 mp . Regim de înălțime Parter.

89 locuri pentru autoturisme,

4 locuri pentru persoane cu handicap

2 locuri pentru mama și copilul

15 locuri pentru autovehicule cu masa până la 3.5 t 7 x 3 m

88 locuri pentru autocamioane articulate

- Zona tehnică (stație epurare, separator hidrocarburi, cameră grupuri de pompare, platformă gunoi, post trafo, stație de pompare spălare, rezervoare apă).

Clădirea grupurilor sanitare va fi dotată cu toate instalațiile necesare funcționării la standardele cerute. Încălzirea și asigurarea apei calde menajere se va realiza prin intermediul unei centrale electrice amplasată în spațiul special amenajat. Se va prevedea sistem de încălzire în pardoseală în toate spațiile interioare propuse.

Suplimentar, instalația de preparare a apei calde menajere și a agentului termic pentru încălzire va fi asigurată prin montarea unei pompe de caldură și a panourilor solare, dimensionate conform necesarului energetic al clădirii.

Se vor monta sisteme alternative de producere a energiei electrice prin panouri fotovoltaice amplasare la sol sau pe învelitorile imobilelor propuse.

## Componenta 2 – Drumuri de legătură

Tabel centralizator cu lungimile drumurilor de legătură din Etapa I- C.N.A.I.R.			
Nr. ctr	Denumire	Lungime alternativă recomandată de proiectant [m]	Alternativă recomandată de proiectant și aprobată de C.N.A.I.R. SA
	<b>Lungime totala drumuri de legătură din Etapa I C.N.A.I.R SA</b>	<b>23 919</b>	
B1	Nod 2 (Gilău)-Nod Autostrada A3 Gilău	652	V3
B2	Nod 3(Florești) – DN1+DJ107M (Luna de Sus)	766	V1
B3	Nod 5 (Florești) – DN1F(Baciu)	6 974	V2
B4	Nod 7+Nod "N" (Bucium+ Nod "N", Cluj-Napoca) - S.R.U. (Florești)	5 087	V3
B4.1	DN1 ( NOD "N") - S.R.U. (Florești)	2 530	V3
B4.2	Nod 7 (Bucium, Cluj-Napoca) - S.R.U. (Florești)	2 212	V3
B4.3	DL16 (DN1 "Metro" - B4-2 )	345	V3
B5	Nod10 (Calea Turzii, Cluj-Napoca) - DN1(Feleacu)	785	V2



### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



B6	NOD 14 (Soporului, Cluj-Napoca) -V.O.C.E. (Dezmir)	4 255	V2
B7	NOD 19 (Sub Coastă, Apahida) -DN16	3 240	V2
B8	NOD 9 (Făget, Cluj-Napoca) -str. Frunzișului (Cluj-Napoca)	2 160	V2

### Drumul de legătură B1

Drumul de legătură B1 asigură legătura între Centura Metropolitană TR 35 de la girația superioară a nodului rutier nr. 2, amplasat la poz km 14+847.37 și drumul național DN1 la poz km 9+167.46, după ieșirea din intravilanul localității Baciu spre Zalău.

Desprinderea din TR 35 se face prin girația superioară prevăzută în cadrul nodului rutier 5, care are următorii parametri tehnici:

Nod		Nod 2
Localitate		Gilău 2
Descriere, repere		Dr. leg B1 (A3-spații servicii S1)
Poziție km		7+458.55
Parametrii generali ai girației	Tip girație	<b>inferioară</b>
	Număr brațe	<b>3</b>
	Diametrul insulei centrale (m)	<b>46</b>
	Lățimea supralărgirii interioare (m)	<b>2</b>
	Diametru interior al părții carosabile (m)	<b>50.0</b>
	Număr benzi în girație	<b>1</b>
	Banda 1 Lățime (m)	<b>7.0</b>
	Banda 2 Lățime (m)	
	Lățimea părții carosabile în girație (m)	<b>7.0</b>
	Lățimea supralărgirii exterioare (m)	<b>1.0</b>
	Diametru exterior al girației (m)	<b>64</b>
	Diametru exterior al girației(inclusiv supralărgirea)	<b>66.0</b>

Traseele din care este compus drumul de legătură B1:

B1-Drum de legătură între Nod 2 km 7+458.55 (Gilău) și Nod Autostrada A3 Gilău		
Denumire drum	Descriere	Lungime [m]
B1-01	Drum de legătură între TR35 Nod 2 și A3 nod Gilău (asigură legătură cu celelalte brațe)	482.20

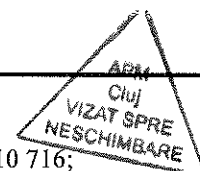


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



B1-02	Drum de legătură între TR35 Nod 2 și spațiul de serviciu Tip S3	697.27
B1-03	Drum de acces în B1-02 din drum industrial	50.00
B1-04	Bretea de legătură între B1-01 și Bretea A (dinspre Nod 2 TR35 spre DN1 Gilău și Florești)	811.12
B1-05	Bretea de legătură din bretea A(A3 Nod Gilău) spre B1-01(nod 2 TR35)(asigură legătură dinspre A3 Turda și Nădășelu cu Nod 2 TR35)	820.66
B1-06	Drum de legătură între B1-05 și B1-01 pentru acces CIC	81.71
B1-07	Drum de legătură pentru acces CIC între B1-06 și DN1	434.66
B1-08	Bretea de legătură din breteau A(A3 Nod Gilău) spre B1-01 (asigură legătură dinspre DN1 (Gilău și Florești) spre nod 2 TR35)	208.23
B1-09	Drum de legătură între CIC A3, B07 și CIC TR35	76.35
B1-10	Bretea de legătură între B1-01 și Bretea A (A3 Nod Gilău) (asigură legătură dinspre B1-01 nod 2 TR35 spre A3 Turda și Nădășelu)	195.36
B1-11	Continuare bretea de legătură B1-08 între B1-01 și B1-05 (asigură legătură dinspre DN1 (Gilău și Florești spre B1-05 -B1-01 Nod 2 TR35)	149.94
<b>Lungime amenajată în cadrul drumului de legatură</b>		<b>4 007.50</b>

Pe drumul de legătură B1 sunt prevăzute 2 structuri, având următoarele caracteristici principale:

Nr crt.	Denumire structură	Descriere structură	Tip structură	Obstacol traversat	Lungime [m]	Nr. deschideri	Poz km început	Poz km sfârșit
1	B1-01-S1	Pod pe B1-01 peste râul Someșul Mic și peste canal Someșul Mic (Hidroelectrică)	Pod	râul Someșul Mic și peste canal Someșul Mic (Hidroelectrică)	166.18	5	0+039.94	0+206.12
2	B1-02-S1	Viaduct pe B1-02 sub TR35 km 7+206.40	Viaduct	sub TR35 km 7+206.40	52.21	1	0+343.94	0+396.15
3	B1-02-S2	Pod pe B1-02 peste râul Someșul Mic și peste canal Someșul Mic (Hidroelectrică)	Pod	râul Someșul Mic și peste canal Someșul Mic (Hidroelectrică)	217.49	3	0+436.50	0+653.98
4	B1-04-S1	Viaduct pe B1-04 peste B1-02 (Acces SS) km 0+776.89 și peste bretea A (nod Gilău) km 0+943.83	Viaduct	Peste B1-02 (Acces SS) km 0+776.89 și peste bretea A (nod Gilău) km 0+943.83	104.81	3	0+321.01	0+425.82
5	B1-05-S1	Viaduct pe B1-05 peste Bretea E (nod Gilău) km	Viaduct	peste Bretea E (nod Gilău)	63.51	3	0+363.48	0+426.99



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**  
 Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609  
 E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716



Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

		0+389.55		km 0+389.55				
6	B1-05-S2	Viaduct pe B1-05 peste Bretea A (nod Gilău) km 1+502.48	Viaduct	peste Bretea A (nod Gilău) km 1+502.48	85.89	3	0+545.50	0+634.39
7	B1-07-S1	Viaduct pe B1-07 peste Bretea A (nod Gilău) km 1+368.83	Viaduct	peste Bretea A (nod Gilău) km 1+368.83	105.07	3	0+117.52	0+222.59

### Drum de legătură B2

Drumul de legătură B2 asigură legătură între Centura Metropolitană TR 35 de la girația inferioară a nodului rutier nr. 3, amplasat la poz km 10+451.86 și drumul național DN1 la poz km 488+368.52, în zona sensului giratoriu existent aflat la intersecția lui DN1 cu DJ107M. Desprinderea din TR 35 se face prin girația superioară prevăzută în cadrul nodului rutier 3, care are următorii parametri tehnici,

Nod		Nod 3
Localitate		Florești 1
Descriere, repere		Dr. leg. B2 (DN1 -DJ107M Luna)
Poziție km		10+451.86
Parametrii generali ai girației	Tip girație	<b>inferioară</b>
	Număr brațe	<b>3</b>
	Diametrul insulei centrale (m)	<b>46.0</b>
	Lățimea supralărgirii interioare (m)	<b>2.0</b>
	Diametru interior al părții carosabile (m)	<b>50.0</b>
	Număr benzi în girație	<b>1</b>
	Banda 1 Lățime (m)	<b>7.0</b>
	Banda 2 Lățime (m)	
	Lățimea părții carosabile în girație (m)	<b>7.0</b>
	Lățimea supralărgirii exterioare (m)	<b>1.0</b>
	Diametru exterior al girației (m)	<b>64</b>
	Diametru exterior al girației(inclusiv supralărgirea)	<b>66.0</b>

### Traseele din care este compus drumul de legătură B2

B2 Drum de legătură între Nod 3(Florești) și DN1+DJ107M (Luna de Sus)		
Denumire drum	Descriere	Lungime [m]
B2-01	Drum de legătură între TR35 Nod 3 km 10+451.86 și DN1 (Luna) km 488+368.52	684.39
B2-02	Reamenjare DN1 între km 488+100 și 488+550	450.00

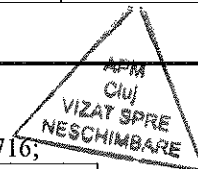


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



B2-03	Reamenjare DJ107M (Luna Băișoara Buru DN75)	149.58
B2-04	Centura Florești Sud	79.98
<b>Lungime amenajată în cadrul drumului de legătură</b>		<b>1 363.95</b>

Pe drumul de legătură B2 sunt prevăzute 2 structuri, având următoarele caracteristici principale:

Nr crt.	Denumire structură	Descriere structură	Tip structură	Obstacol traversat	Lungime [m]	Nr. deschideri	Poz km început	Poz km sfârșit
1	B2-02-S1	Structura: B2-02-S1P Pod pe B2-02 peste Valea Feneș	Pod	Valea Feneș	39.37	1	488+29 1.507	488+3 30.881
2	B2-04-S1	Structura: B2-04-S1P Pod pe B2-04 peste Valea Feneș	Pod	Valea Feneș	40.81	1	0+034.4 1	0+075. 21

### Drum de legătură B3

Drumul de legătură B3 asigură legătură între Centura Metropolitană TR 35 de la girația superioară a nodul rutier nr. 5, amplasat la poz km 14+847.37 și drumul național DN1F la poz km 9+167.46, după ieșirea din intravilanul localității Baciu spre Zalău.

Desprinderea din TR 35 se face prin girația superioară prevăzută în cadrul nodului rutier 5, care are următorii parametrii tehnic

<b>Nod</b>		<b>Nod 5</b>
Localitate		Florești 3
Descriere, repere		Dr. leg. B 3 Florești Nord- Baciu
Poziție km		14+847.34
Parametrii generali ai girației	Tip girație	<b>superioară</b>
	Număr brațe	<b>4</b>
	Diametrul insulei centrale (m)	<b>46</b>
	Lățimea supralărgirii interioare (m)	<b>2.0</b>
	Diametru interior al părții carosabile (m)	<b>50</b>
	Număr benzi în girație	<b>1</b>
	Banda 1 Lățime (m)	<b>7.0</b>
	Banda 2 Lățime (m)	
	Lățimea părții carosabile în girație (m)	<b>7.0</b>
	Lățimea supralărgirii exterioare (m)	<b>1.0</b>
	Diametru exterior al girației (m)	<b>64</b>
	Diametru exterior al girației(inclusiv supralărgirea)	<b>66</b>

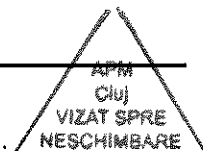


#### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Traseele din care este compus drumul de legătură B3:

B3- Drum de legătură între TR35 Nod 5 (Florești) km 14+847.34 și DN1F(Baciu)		
Denumire drum	Descriere	Lungime [m]
B3-01	Drum de legătură între TR35 Nod 5 km 14+847.34 și DN1F km 9+167.46 (Baciu)	6 665.34
B3-02	Drum de acces din girație pe B3-01 km 6+303.10 spre DC141 Suceag	54.41
B3-03	Drum de acces din girație pe B3-01 km 6+303.10 spre Cluj-Napoca (TETAROM 1)	78.51
B3-04	Relocare DN1F între km 8+920 și km 9+302.15 înființare sens Giratoriu	382.15
<b>Modernizare DN1 între km 481+500(Limita Municipiul Cluj Napoca) și km 483+655</b>		<b>7 180.41</b>

Pe drumul de legătură B3 sunt prevăzute 7 structuri, având următoarele caracteristici principale:

Nr crt.	Denumire structură	Descriere structură	Tip structură	Obstacol traversat	Lungime [m]	Nr. deschideri	Poz km început	Poz km sfârșit
1	B3-01-S1	Viaduct pe B3-01 peste drum agricol asfaltat km 0+518.19	Viaduct	peste drum agricol asfaltat km 0+518.19	48.289	3	0+493.614	0+541.903
2	B3-01-S2	Pod de încrucișare pe B3-01	Pod de încrucișare	Pod de încrucișare pe B3-01	48.00	4	1+411.233	1+459.236
3	B3-01-S3	Pod de încrucișare pe B3-01	Pod de încrucișare	Pod de încrucișare pe B3-01	226.402	4	2+164.544	2+390.946
4	B3-01-S4	Pod de încrucișare pe B3-01	Pod de încrucișare	Pod de încrucișare pe B3-01	47.402	4	3+0293.495	3+0340.897
5	B3-01-S5	Pod de încrucișare pe B3-01	Pod de încrucișare	Pod de încrucișare pe B3-01	144.801	4	3+0789.497	3+0934.298
6	B3-01-S6	Pod de încrucișare pe B3-01	Pod de încrucișare	Pod de încrucișare pe B3-01	186.05	4	5+739.179	5+925.229
7	B3-01-S7	Pasaj superior pe B3-01 peste magistrala CFR 300	Pasaj superior	Pasaj superior pe B3-01 peste magistrala CFR 300 (București Nord-Oradea Linia 1+Linia 2)(km proiect=6+516.22=km 509+053.73 pe L1 și kmproiect=km6+516.22= km 509+053.73pe L2) și traversează Râul Nadăș la km 6+645.69 (gabarit CF Linia 1 (sină exterioară)-H=9.07m pe stânga și 9.50 pe dreapta iar pe Linia 2 H=9.40 pe stânga și 9.81 pe dreapta)	215.888	6	6+460.721	6+676.609

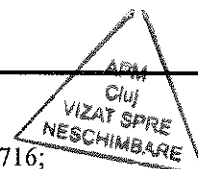


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





Drumul de legătură B3 are prevăzute 2 tuneluri, după cum urmează:

-Tunelul denumit B3-01-T4, amplasat pe B3 drum de legătură Florești Baciuc zona Pădure Hoia , începe la poz km 1+059.17 și se întinde până la km 2+042.03, având o lungime de L=450.336m. Acest tunel servește pentru ambele sensuri de circulație și se va realiza în sistem de galerie cu sprijiniri, prin forare subterană, folosind metoda vieneză, cu scut sau alte metode mai noi.

-Tunelul denumit B3-01-T5 amplasat pe B3 drum de legătură Florești Baciuc zona Padure Hoia , începe la poz km 4+329.99 și se întinde până la km 4+640.19, având o lungime de L=310.202m.

Acest tunel servește pentru ambele sensuri de circulație și prevede inclusiv o bandă de inserție pentru vehicule lente pe partea stângă, sensul de mers Baciuc DN1F – TR35 Florești. Acest tunel este prevăzut a se realiza în sistem de galerie cu sprijiniri, prin forare subterană, folosind metoda vieneză, cu scut sau alte metode mai noi.

Nr crt.	Denumire structură	Descriere structură	Tip structură	Lungime [m]	Poz km început	Poz km sfârșit
1	B3-01-T4	Tunel pe B3-01 Tunel 4	Tunel 4	450.336	1+591.696	2+042.032
2	B3-01-T5	Tunel pe B3-01 Tunel 5	Tunel 5	310.202	4+329.993	4+640.195

#### Drum de legătură B4

Drumul de legătură B4 asigură legătură între Centura Metropolitană TR 35 de la girația inferioară a nodului rutier nr. 7, amplasat la poz km 18+839.87 și Spitalul Regional de urgență amplasat în localitatea Florești.

Desprinderea din TR 35 se face prin girația inferioară prevăzută în cadrul nodului rutier 7, care are următorii parametri tehnici:

Nod		Nod 7
Localitate		Cluj-Napoca 2
Descriere, repere		Dr. leg. B4.2 (Acces 2 S.R.U.+Str. Bucium )
Poziție km		18+839.87
Parametrii generali ai girației	Tip girație	<b>inferioară</b>
	Număr brațe	<b>4</b>
	Diametrul insulei centrale (m)	<b>46</b>
	Lățimea supralargirii interioare (m)	<b>2</b>
	Diametru interior al părții carosabile (m)	<b>50.0</b>
	Număr benzi în girație	<b>2</b>
	Banda 1 Lățime (m)	<b>5.5</b>
	Banda 2 Lățime (m)	<b>5.5</b>
	Lățimea părții carosabile în girație (m)	<b>11.0</b>
	Lățimea supralargirii exterioare (m)	<b>1.0</b>
	Diametru exterior al giratiei (m)	<b>72</b>
	Diametru exterior al giratiei(inclusiv supralargirea)	<b>74.0</b>



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: office@apmcj.anpm.ro; Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Traseele din care este compus drumul de legătură B4:

B4 -Drum de legătura între Nod 7+Nod "N" (Bucium+ Nod "N", Cluj-Napoca) și S.R.U. (Florești)		
Denumire drum	Descriere	Lungime [m]
<b>B4.1 -Modernizare DN1 între ( NOD "N" Vluj Napoca ) și S.R.U. (Florești)</b>		
B4-01	Modernizare DN1 între km 481+500(limita Municipiul Cluj Napoca) și km 483+655	2 155.00
<b>B4.2 asigură legătura directă între TR35 Nod 7 (Bucium, Cluj-Napoca) - S.R.U. (Florești)</b>		
B4-02	Drum de legătura între Nodul 7 km 18+839.87 la TR35 și Spitalul Regional de Urgență	2 181.95
B4-02-01	Alee pistă pentru biciclete și trotuar acces în zona Colina	580.00
B4-02-02	Strada Valea Gârboului	215.00
B4-02-03	Strada nr 25 -în proiectare din Etapa II	100.00
B4-02-04	Alee pistă pentru biciclete și trotuar subtraversare B4-3	273.54
B4-02-05	Alee pista pentru biciclete și trotuar legătura între B4-2-01 și B4-02-08	142.02
B4-02-06	Asigură legătura între B4-02-01 (Acse SRU) și străzile alăturate	226.15
B4-02-07	Strada de legătură cu Centura Sud Florești	430.00
B4-02-08	Relocare parcări afectate	152.64
<b>B4.3 Asigură legătura între B4-01 și B4-02 în zona "Metro"</b>		
B4-03	Strada existentă care asigură legătura între B4-01 (DN1) km 482+668.45 și B4-2-01 (Acces SRU) km 1+710.27	332.07
<b>Lungime amenajată în cadrul drumului de legătură</b>		<b>6 788.37</b>

Pe drumul de legătură B4.1 sunt prevăzute 2 structuri, având următoarele caracteristici principale:

Nr crt.	Denumire structură	Descriere structura	Tip structură	Obstacol traversat	Lungime [m]	Nr. deschideri	Poz km început	Poz km sfârșit
1	B4-01-S1	Pod pe B4-2- peste Valea Gârbăului	Pod	peste Valea Gârbăului	27.596	1	481+780.505	481+808.101
2	B4-01-S2	Pod de încrucișare pe B4-1s peste girație-acces la S.R.U.	Pod de încrucișare	peste girație - acces la S.R.U.	138.669	4	483+317.015	483+455.684

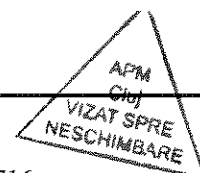


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Pe drumul de legătură B4.2 sunt prevăzute 4 structuri, având următoarele caracteristici:

Nr crt.	Denumire structură	Descriere structură	Tip structură	Obstacol traversat	Lungime [m]	Nr. deschideri	Poz km început	Poz km sfârșit
1	B4-2-S1	Viaduct pe B4-2-	Viaduct	vale	203.817	7	0+034.472	0+238.289
2	B4-2-S2	Pod pe B4-2- peste Valea Gârbăului	Pod	peste Valea Gârbăului	81.183	3	0+837.371	0+918.554
3	B4-2-S3	Pod de încrucișare pe B4-2- piste cicliști și trotuar	Pod de încrucișare	piste cicliști și trotuar	30.3	1	0+971.024	0+979.224
4	B4-2-02 S1	Pod pe B4-2- peste Valea Gârbăului	Pod	peste Valea Gârbăului	39.295		0+036.905	0+076.2

Structuri pe B4.3- nu sunt.

### Drum de legătură B5

Drumul de legătură B5 asigură legătură între Centura Metropolitană TR 35 de la girația superioară a nodului rutier nr. 10, amplasat la poz km 24+670.20 și drumul național DN1 la poz km 471+796.44 în Feleac.

Desprinderea din TR 35 se face prin girația superioară prevăzută în cadrul nodului rutier 10, care are următorii parametri tehnici:

Nod		Nod 10
Localitate		Cluj-Napoca 5
Descriere, repere		Dr. leg B 5 Calea Turzii
Poziție km		24+670.20
Parametri generali ai girației	Tip girație	superioară
	Număr brațe	4
	Diametrul insulei centrale (m)	66.0
	Lățimea supralărgirii interioare (m)	2.0
	Diametru interior al părții carosabile (m)	70.0
	Număr benzi în girație	2
	Banda 1 Lățime (m)	5.5
	Banda 2 Lățime (m)	5.5
	Lățimea părții carosabile în girație (m)	11.0
	Lățimea supralărgirii exterioare (m)	1.0
	Diametru exterior al girației (m)	92
	Diametru exterior al girației(inclusiv supralărgirea)	94.0



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Drumul de legătură B5 este compus din 4 segmente

Codificare trasee B5	Descriere trasee B5	Lungime trasee
		[m]
B5-01	Relocare DN1 între km 471+643.93 și km 472+384.95=km 472+353.33 DN1 relocat	709.40
B5-02	Bretea de acces dreapta din DN1 km 471+796.44	250.36
B5-03	Bretea de acces stânga din DN1 km 471+812.72	304.96
B5-04	Drum de legătură între B03 și B02	266.33
<b>Lungime totală trasee</b>		<b>1 531.05</b>

Pe drumul de legătură B5 este prevăzută 1 structură, având următoarele caracteristici principale:

Nr crt	Denumire structură	Descriere structură	Tip structură	Obstacol traversat	Lungime [m]	Nr. deschideri	Poz km început	Poz km sfârșit
1	B5-01-S1	Viaduct pe B5-01	viaduct	Drum CIC	141.669	4	471+901.209	472+042.878

Pe drumul de legătură B5 sunt prevăzute următoarele podete:

Nr crt.	Drum de legatura	Vale nenominalizată	Pozitie km	Latime B [m]	Inaltime H [m]	Tip podet
1	B5	Vale nenominalizata Extindere podet existent	471+731	4.40	3.35	Beton Monolit
2		Acces principal CIC	0+013	2.1	2.1	Beton Monolit
3		peste drum	0+038	2.1	2.1	Beton Monolit
4		DL01-Acces	0+165	2.1	2.1	Beton Monolit

### Drum de legătură B6

Drumul de legătură B6 asigura legătură între Centura Metropolitană TR 35 de la girația superioară a nodul rutier nr. 14, amplasat la poz km 30+120.00 și varianta de ocolire Cluj Est (DN1N).

Drumul de legătură B6 are profil de strada de categorie tehnică II - de legătură, care asigura circulația majoră între zonele funcționale și de locuit, având 4 benzi de circulație.

B6- Drum de legatura între TR35 NOD 14 (Soporului, Cluj-Napoca) și V.O.C.E. (Dezmir)		
Denumire drum	Descriere	Lungime [m]
B6-01	Drum de legatura între TR35 Nod 14 și V.O.C.E.	4 103.33
B6-02	Reconfigurare și supraînălțare V.O.C.E.	400.00
<b>Lungime amenajată în cadrul drumului de legatură</b>		<b>4 503.33</b>

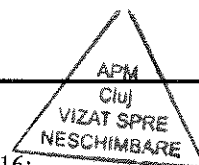


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj-Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmclj.anpm.ro](mailto:office@apmclj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Desprinderea din TR 35 se face prin girația superioară prevăzută în cadrul nodului rutier 14, amplasat în proximitatea cartierului Gheorgheni (capăt strada Unirii) și are următorii parametri tehnici:

<b>Nod</b>		<b>Nod 14</b>
Localitate		Cluj-Napoca 9
Descriere, repere		Dr. leg B6 - Str. Soporului
Poziție km		30+120.00
	Tip girație	<b>superioară</b>
	Număr brațe	<b>4</b>
	Diametrul insulei centrale (m)	<b>39.0</b>
	Lățimea supralărgirii interioare (m)	<b>1.5</b>
	Diametru interior al părții carosabile (m)	<b>42.0</b>
	Număr benzi în girație	<b>2</b>
	Banda 1 Lățime (m)	<b>5.5</b>
	Banda 2 Lățime (m)	<b>5.5</b>
	Lățimea părții carosabile în girație (m)	<b>11.0</b>
	Lățimea supralărgirii exterioare (m)	<b>1.0</b>
	Diametru exterior al girației (m)	<b>64</b>
	Diametru exterior al girației (inclusiv supralărgirea)	<b>66.0</b>

Traseele din care este compus drumul de legătură B6:

Codificare trasee B6	Descriere trasee B6	Lungime trasee
		[m]
B6-01	Drum de legătură între TR35 Nod 14 și V.O.C.E.	4 103.33
B6-02	Supraînălțare V.O.C.E.	400.00
	<b>Lungime totală trasee</b>	<b>4 503.33</b>

Pe drumul de legătură B6 sunt prevăzute 6 structuri, având următoarele caracteristici principale:

Nr crt	Denumire structură	Descriere structură	Tip structură	Obstacol traversat	Lungime [m]	Nr. deschideri	Poz km început	Poz km sfârșit
1	B6-01-s1	Pod pe B6-01 peste Valea Murători	Pod	peste Valea Murători	58.761	1	2+159.408	2+218.169
2	B6-01-s2	Pod de încrucișare pe B6-01 Strada	Pod de încrucișare	Strada	61.511	1	2+350.608	2+412.119
3	B6-01-s3-	Viaduct pe B6-01	Viaduct		348.301	8	3+492.142	3+840.443

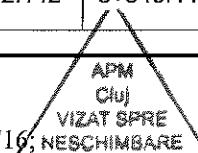


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: office@apmclj.anpm.ro; Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



	dreapta							
4	B6-01-s3-stânga	Viaduct pe B6-01	Viaduct		348.3	8	3+492.144	3+840.444
5	B6-01-s4-dreapta	Pod pe B6-01 peste Valea Zăpodie	Pod	peste Valea Zăpodie	49.805	1	4+132.644	4+182.449
6	B6-01-s4-stânga	Pod pe B6-01 peste Valea Zăpodie	Pod	peste Valea Zăpodie	52.516	1	4+127.438	4+179.954

Pe drumul de legătură B6 sunt prevăzute următoarele podețe:

Nr crt.	Drum de legatura	Vale nenominalizată	Pozitie km	Latime B [m]	Inaltime H [m]	Tip podet
1	B6	Vale nenominalizata	0+181	2.1	2.1	Beton Monolit
2		Vale nenominalizata	4+082	2.1	2.1	Beton Monolit

### Drum de legătură B7

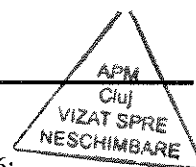
Drumul de legătură B7 asigură legătură între Centura Metropolitană TR 35 de la girația superioară a nodul rutier nr. 19, amplasat la poz km 40+089.39 și drumul național DN16, care se intersectează cu DN1C în localitatea Apahida la km 13+176, unde este amenajat un sens giratoriu existent.

Traseele care intră în componenta lui B7:

B7 Drum de legătură între TR35 NOD 19 (Sub Coastă, Apahida) și DN16		
Denumire drum	Descriere	Lungime [m]
B7-01	Drum de legatura între TR35 Nod 19 km 40+089.39 și DN16 km 1+141.65	3 385.95
B7-02	Strada din B7-01- spre Parc industrial Nervia (DL36 -din etapa 2)	79.43
B7-03	Strada din B7-01- spre Apahida DN1C	64.13
B7-04	Strada din B7-01- spre Parc industrial Nervia (DL36b-din etapa 2)	58.68
B7-05	Strada din B7-01- spre sens giratoiu (km 0+066.28 m de pe mal drept al Pârâului Mărăloiu)	93.53
B7-06	B7-00 stradă în Apahida pe mal drept Mărăloiu	99.81
B7-07	Strada din B7-01- spre DJ161A -DN1C- Cojocna)	45.33
B7-08	Relocare alee principă de acces în cimitir Apahida	65.00
B7-09	Relocare drum Vicinal	266.24
B7-10	Bretea stânga conexiune cu DN16 stânga spre km 0 și strada în Apahida	306.17
B7-11	Bretea dreaptă conexiune cu DN16 spre km 0 și strada în Apahida	295.93
B7-12	Stradă care asigură legătura între bretele B7-11 și B7-12	136.32
<b>Lungime amenajată în cadrul drumului de legătură</b>		<b>4 896.52</b>



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**  
 Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609  
 E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;



Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Desprinderea din TR 35 se face prin girația superioară prevăzută în cadrul nodului rutier 19, care are următorii parametrii tehnici:

<b>Nod</b>		<b>Nod 19</b>
Localitate		Apahida 2
Descriere, repere		Dr. leg B7 (DN1C+DN16)
Poziție km		40+089.39
Parametrii generali ai girației	Tip girație	<b>superioară</b>
	Număr brațe	<b>4</b>
	Diametrul insulei centrale (m)	<b>46.0</b>
	Lățimea supralărgirii interioare (m)	<b>2.0</b>
	Diametru interior al părții carosabile (m)	<b>50.0</b>
	Număr benzi în girație	<b>1</b>
	Banda 1 Lățime (m)	<b>7.0</b>
	Banda 2 Lățime (m)	
	Lățimea părții carosabile în girație (m)	<b>7.0</b>
	Lățimea supralărgirii exterioare (m)	<b>1.0</b>
	Diametru exterior al girației (m)	<b>64</b>
	Diametru exterior al girației(inclusiv supralărgirea)	<b>66.0</b>

Pe drumul de legătură B7 sunt prevăzute 4 structuri, având următoarele caracteristici principale:

Nr crt.	Denumire structura	Descriere structura	Tip structura	Obstacol traversat	L [m]	Nr. deschideri	Poz km început	Poz km sfârșit
1	B7-01-S1	Pod pe B7-01 Pod peste râul Someșul Mic (secțiune indiguită) gabarit peste dig stânga 5.10m și peste dig dreapta 4.25m	Pod	Pod peste râul Someșul Mic (secțiune indiguită) gabarit peste dig stânga 5.10m și peste dig dreapta 4.25m	144.7 96	3	0+031.4 89	0+176.2 85
2	B7-01-S2	Pod pe B7-01 Pod peste afluent Mărăloiu	Pod	Pod peste afluent Mărăloiu	25.32 5	1	1+293.3 89	1+318.7 14
3	B7-01-S3	Structura: B7-01-S3\ P Pod de încrucișare pe B7-01 Viaduct peste Valea Mărăloiu , peste linia ferată principală CF nr 401	Pod de încrucișare	Viaduct peste Valea Mărăloiu , peste linia ferată principală CF nr 401	628.2 83	16	1+693.4 11	2+321.6 94
4	B7-01-S4	Viaduct pe B7-01 Pod de încrucișare	Viaduct	Pod de încrucișare pe drumul B7-07 peste	63.42	1	3+106.4	3+169.9



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



		pe drumul B7-07 peste drumul B7-12 km 0+150.41 =km proiect 3+138.552		drumul B7-12 km 0+150.41 =km proiect 3+138.552	8		84	12
5	B7-08 -S5	Pasaj	Pasaj	Pasaj pe stradă în cimitir peste B 7	40		2+566.751	
6	B7-09	Pod de încrucișare	Pod	Pod de încrucișare pe drum vicinal - supratraversează B 7	40		2+613.396	

Pe drumul de legătură B7 sunt prevăzute următoarele podețe:

Nr crt.	Drum de legatura	Vale nenominalizată	Pozitie km	Latime B [m]	Inaltime H [m]	Tip podet
1	B7	Vale nenominalizata	0+522	2.1	2.1	Beton Monolit
2		Vale nenominalizata	0+848	2.1	2.1	Beton Monolit
3		Intersectie cu DJ161A	0+044	2.1	2.1	Beton Monolit

### Drum de legătură B8

Drumul de legătură B8 asigură legătură între TR35 Nod 9 km 23+326.13 și sensul giratoriu de pe strada Frunzișului (strada de categoria tehnică II)

Drumul de legătură B8 are profil de drum de cala tehnică III (pană la prima Girație) cu 2 benzi de circulație și stradă de categorie tehnică II - de legătură, care asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit, având 4 benzi de circulație.

Drumuri ce intră în componența drumului de legătură B8:

B8 -Drum de legatura între TR35 NOD 9 (Făget, Cluj-Napoca) și str. Frunzișului (Cluj-Napoca)		
Denumire drum	Descriere	Lungime [m]
B8-01	Drum de legătură între TR35 Nod 9 km 23+326.13 și sensul giratoriu de pe strada Frunzișului (strada de categoria tehnică II)	2 056.07
Lungime amenajată în cadrul drumului de legatură		2 056.07

Pe drumul de legătură B8 sunt prevăzute următoarele podețe:

Nr crt.	Drum de legatura	Vale nenominalizată	Pozitie km	Latime B [m]	Inaltime H [m]	Tip podet
1	B8	Vale nenominalizata	0+667	2.1	2.1	Beton Monolit
2		Vale nenominalizata	1+039	2.1	2.1	Beton Monolit
3		Vale nenominalizata	1+639	2.1	2.1	Beton Monolit

### Realizarea proiectului:

Faza de construcție a proiectului propus este estimată a se desfășura pe o perioadă de 42 de luni. Lucrările nu se suprapun cu arii naturale protejate, dar vor fi realizate în afara perioadelor de maximă vulnerabilitate a speciilor și habitatelor de interes comunitar, pentru minimizarea impactului asupra ariilor Natura 2000 din proximitate.





În perioada de funcționare, exploatarea și întreținerea lucrărilor structurale și non-structurate realizate prin proiect vor fi efectuate de către Compania Națională De Administrare a Infrastructurii Rutiere - C.N.A.I.R care este beneficiarul final.

Pe perioada de desfășurare a execuției lucrărilor este necesară realizarea unor organizări de șantier, unde se vor depozita materialele necesare execuției lucrărilor, deșeurile rezultate din execuție și unde vor fi amplasate containerele mobile pentru vestiar, containerul pentru portar, punctul PSI. La nivelul organizărilor de șantier va fi amenajată o zonă pentru gararea autovehiculelor și utilajelor folosite la execuția lucrărilor și vor fi amplasate grupuri sanitare cu toalete ecologice.

La stabilirea organizărilor de șantier se va avea în vedere reducerea la minimum a necesarului de suprafețe acoperite, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului, dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat și utilizarea unor suprafețe minime ocupate cu depozități.

Pentru amenajarea platformei aferente organizărilor de șantier vor avea loc următoarele activități:

- se va decoperta stratul vegetal pe suprafața aferentă, după care se va așterne un strat de balast.

- licinta amenajată va fi împrejmuită pe durata execuției lucrărilor. Pentru accesul la amplasamentele organizărilor de șantier se vor utiliza căile de acces realizate pentru accesul la acestea. Depozitele de materiale și zonele de stocare a deșeurilor vor fi amenajate pe platforme dotate cu recipiente etanșe care să nu permită scurgeri. Se poate lua în calcul și prevederea unei cuve de retenție pentru eventuale deversări, după caz.

Organizarea de șantier va putea cuprinde spații de cazare/birouri de tipul containerelor. În cadrul organizării de șantier vor fi amenajate grupuri sanitare care vor cuprinde toalete, dușuri, lavoare. Se vor amenaja spații de depozitare pentru materiale și utilaje și zone de parcare pentru utilaje și echipamente. În cadrul organizării de șantier se va organiza stocarea temporară și colectarea deșeurilor în containere etanșe depozitate în locuri special amenajate.

Organizarea de șantier va fi dotată cu camere de supraveghere și pază pe timpul nopții și în afara orelor de program al personalului Tesa și a echipelor de muncitori.

Se va asigura organizarea funcțională a incintei organizării de șantier astfel încât desfășurarea activității să se limiteze la spațiile proiectate, în funcție de specific (depozitare, spații manevră etc.).

Principalele lucrări necesare organizării de șantier sunt:

- amplasarea construcțiilor temporare modulare (containere) sau realizarea unor construcții temporare de tipul magaziiilor;
- crearea unui sistem adecvat de drenaj al apelor pluviale - rigole perimetrare impermeabilizate;
- impermeabilizarea unor suprafețe fie prin betonare fie prin utilizarea unor materiale impermeabile de tipul foliei de polietilenă;
- lucrări pentru realizarea conectării la rețelele de utilități existente în zonă - dacă se consideră necesar.
- pentru a asigura condiții igienico-sanitare lucrătorilor la locul de muncă se vor lua următoarele măsuri:
  - vor fi prevăzute grupuri sanitare cu fosă septică, care va fi golită periodic de către o societate autorizată;
  - vor fi prevăzute truse de prim ajutor la toate punctele de lucru pe șantier;
  - întreg personalul va fi instruit să asigure prim ajutor;

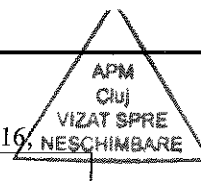


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



- serviciile de asistență pentru urgențe medicale vor fi furnizate de unități medicale din municipiul Cluj-Napoca;
- contractantul este obligat să respecte cerințele Regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții;

Localizarea organizărilor de șantier va fi stabilită de către Ofertant/ Antreprenorul lucrărilor prin documentația tehnică din cadrul Propunerii tehnice din cadrul licitației de execuție. de organizare a execuției, în conformitate cu prevederile legale în vigoare. Amplasamentele acestora vor fi avizate de către autoritățile publice locale, înainte ca lucrările să fie demarate și se vor folosi suprafețe de teren situate în afara ariilor naturale protejate, sau suprafețe care au servit acestui scop, de preferat terenuri neproductive aparținând domeniului public.

Având în vedere dimensiunea lucrărilor se estimează că vor fi suficiente cinci locații pentru organizarea de șantier.

Se pot lua în calcul la localizarea organizărilor de șantier chiar terenurile destinate a fi spații de servicii, care vor fi la acel moment expropriate și în proprietatea Beneficiarului, astfel

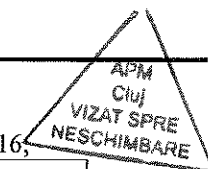
- un spațiu de servicii a fost prevăzut la km 7+300 în zona bretelelor de autostradă A3
- un spațiu de servicii la km 24+500 în zona intersecției cu DN1 Feleac
- parcare de scurtă durată la km 9+300 în zona Florești
- parcare de scurtă durată la km 36+400 în zona de capăt a bulevardului Muncii
- zona străzii Basarabia pentru realizarea tunelurilor T1 și T2

În etapa I se va realiza centura metropolitană TR35+drumurile de legătură în portofoliul CNAIR. Activitățile principale și volumele de materiale principale pentru componenta 1-Centura Metropolitană TR 35 sunt următoarele:

- îndepărtare strat vegetal – se preconizează îndepărtarea unui volum de strat vegetal de aproximativ 1,141,321.95 mc;
- săpătură în corp drum-aproximativ 4,392,534.09 mc;
- săpătură în groapă de împrumut aproximativ 1,418,379.80 mc;
- umplutură corp drum -aproximativ 4,727,932.67 mc;
- lucrări de terasare în cazul în care este necesară ridicarea terenului pentru construcția drumului;
- realizarea substratului izolator din nisip la baza drumului ce se dorește a fi realizat;
- construirea fundamentului drumului;- a stratului de bază și a stratului de fundație
- construcție fundație din agregate naturale stabilizate cu liant hidraulic peste stratul deșus anterior;
- construcție strat de bază din mixtură asfaltică;
- îmbrăcăminte strat de legătură din beton asfaltic;
- stratul de uzură din mixtură asfaltică

Pentru colectarea apelor meteorice, lucrările care asigură scurgerea apelor meteorice către emisar sunt:

- șanțuri cu secțiune pereată la marginea amprizei;
- podețe (cu deschidere de 2 m, 3 m, 4 m și 5 m);
- rigole de acostament din elemente prefabricate;
- rigole pereate în zona mediană a centurii metropolitane în cazul curbilor amenajate;
- lucrări pentru depoluarea apei înaintea descărcării în emisar sau pe talveguri naturale:
  - camere decantoare/separatoare de hidrocarburi;
  - bazine de dispersie a apei (acestea sunt prevăzute în zonele unde apa colectată în șanțuri se va descărca pe terenul natural, în zone depresionare și care are ca scop scurgerea, laminară a apei pentru a se evita erodarea terenului).



### Lucrări de pregătire a amplasamentului:

Pe baza planului de situație și a profilului longitudinal se restabilesc aliniamentele și curbele traseului proiectat. Lucrările de terasamente sunt precedate întotdeauna de o serie de lucrări pregătitoare pentru asigurarea unei execuții corecte, continue și cu productivitate sporită. Cele mai importante lucrări pregătitoare sunt: verificarea și restabilirea traseului; defrișarea zonei de arbuști și tufişuri; doborârea arborilor și scoaterea rădăcinilor; extragerea brazdelor și decaparea pământului vegetal; pichetarea pofilelor transversale; amenajarea drumurilor de acces. Zona ce va fi pregătită pentru lucrări este, în majoritate, ocupată de pășuni și parțial zone împădurite.

Suprafețele de teren afectate de lucrări aparțin de municipiul Cluj Napoca, UAT Căpușu Mare, Gilău, Florești, Baci, Apahida au următoarele folosințe:

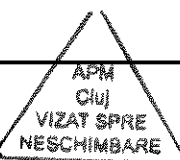
Bilanț teritorial existent	Total zona de studiu				Diferența dintre situația existentă și situația propusă (ha)
	Suprafața existentă (ha)	Procent total %	Suprafața propusă (ha)	Procent total %	
	Existent	Existent	Propus	Propus	
<b>Terenuri în intravilan</b>					
Zona centrala	-	-	-	-	0
Instituii și servicii	39.37	3.08	38.22	2.99	1.15
Zona mixtă	32.98	2.58	32.19	2.52	0.79
Locuințe de toate tipurile	238.87	18.71	220.63	17.28	18.24
Unități industriale și depozite & activități terțiare	269.54	21.12	244.12	19.13	25.42
Zona teren arabil, pășuni, fânețe	262.19	20.54	198.26	15.53	63.93
Teren liber (fără destinație)	-	-	-	-	0
Zona gospodărire comunală, cimitir	13.01	1.02	11.7	0.92	1.31
Căi de comunicație și transport rutier	148.94	11.67	320.31	25.09	171.37
Căi de comunicație și transport feroviar	0.59	0.05	0.35	0.03	0.24
Căi de comunicație și transport aeriene	-	-	-	-	0
Zone verzi, parcuri, sport, agrement, protecție	132.51	10.38	93.23	7.3	39.28



#### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609  
E-mail: [office@apmclj.anpm.ro](mailto:office@apmclj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Bilanț teritorial existent	Total zona de studiu				Diferența dintre situația existentă și situația propusă (ha)
	Suprafața existentă (ha)	Procent total %	Suprafața propusă (ha)	Procent total %	
Zone funcționale	Existent	Existent	Propus	Propus	
Ape	7.07	0.55	8.14	0.64	1.07
Păduri	74.21	5.81	60.95	4.77	13.26
Livezi	45.09	3.53	37.4	2.93	7.69
Vii	11.47	0.9	9.87	0.77	1.6
Zona construcții aferente lucrărilor edilitare	0.62	0.05	1.08	0.08	0.46
Zone cu destinație specială	-	-	-	-	0
Din care mapn	-	-	-	-	0
<b>Total intravilan</b>	<b>1276.47</b>	<b>100</b>	<b>1276.47</b>	<b>100</b>	
<b>Terenuri în extravilan</b>					
Zonă forestieră	13.48	2.13	9.14	1.44	4.34
Agricol - arabii, pășuni, fânețe	549.01	86.62	376.01	59.32	173
Agricol - livezi	15.68	2.47	13.45	2.12	2.23
Ape	3.62	0.57	2.03	0.32	1.59
Zonă transport rutier	51	8.05	232.63	36.79	181.63
Zonă transport feroviar	1.02	0.16	0.57	0.09	0.45
<b>Total extravilan</b>	<b>633.83</b>	<b>100</b>	<b>633.83</b>	<b>100</b>	
<b>Total U.A.T.</b>	<b>1910.3</b>		<b>1910.3</b>		

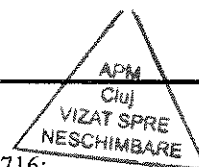


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



### **Lucrări de defrișare:**

Lucrările specifice defrișării pot fi grupate astfel:

- Împărțirea parchetului în postate, stabilirea direcției de doborâre a arborilor și eliberarea locului de cădere a acestora, alegerea și amenajarea drumurilor de acces, stabilirea și amenajarea depozitului primar;
- Doborârea, curățarea de crengi și fasonarea parțială a arborilor cu ajutorul motoferăstraielor, topoarelor și țapinelor;
- Colectarea de la cioata prin târâre a trunchiurilor, a coroanelor secționate și a arborilor cu părți din coroană cu ajutorul tractoarelor echipate cu troliu și sapă, precum și a țapinelor și topoarelor;
- Curățarea parchetului de resturi lemnoase, crengi și depozitarea în grămezi sau șiruri;
- Fasonarea, sortarea și depozitarea masei lemnoase în depozite primare cu ajutorul motofierăstraielor, topoarelor, țapinelor;
- Transportul lemnului fasonat din depozitele primare în depozitele finale cu mijloace de transport speciale.

Defrișarea unor arbori cu diametre sub 10 cm se face cu buldozerul cu echipament defrișor, încărcarea în autobasculante și apoi evacuarea acestora pentru valorificare ca și combustibil pentru încălzire.

Pământul vegetal se decapează pe o grosime cuprinsă între 10-30 cm cu lama buldozerului sau autogrederului și se depozitează în afara amprizei drumului, pentru a fi folosit la îmbrăcarea taluzurilor.

### **Terasamente și săpături:**

Prin lucrări de terasamente înțelegem totalitatea operațiilor de săpătură și umplutură pe direcția axului drumului în vederea realizării corpului său. Mișcarea pământurilor pentru realizarea corpului drumului se efectuează atât în sens transversal cât și în lungul drumului (longitudinal). Ciclul de lucru este săpătură - transport - umplutură, lucrările desfășurându-se pe operații specifice cu utilaje de construcții specializate.

Prima operațiune constă din îndepărtarea solului vegetal prin excavare cu buldozerul. Solul vegetal rezultat se va folosi pentru amenajarea taluzurilor la ramblee.

Excavațiile în sol foarte dur se efectuează cu excavatorul cu încărcare directă în basculantă și transport la zonele cu lucrări de umplere. Excavațiile în sol de duritate medie urmează aceeași metodă. Pentru umpluturile cu pământ este necesară nivelarea cu ajutorul unui buldozer a materialului descărcat din basculante și compactare lui cu un compresor plan tractat de buldozer.

Acoperirea taluzurilor cu iarbă constă din așternerea unui strat de sol vegetal cu ajutorul excavatorului cu cupă și nivelarea lui cu buldozerul.

Excavațiile, după importanță și specificitate se pot realiza cu următoarele tipuri de utilaje:

- Buldozere cu pneuri și șenile pentru scarificare, săpături superficiale cu și fără transport de terasament; nivelare depozite de pământ și cu alte materiale, nivelare propriu zisă. Se vor folosi utilaje de la 60 CP până la 300 CP;
- Excavatoare cu pneuri și șenile echipate cu lingură dreaptă, inversă, sau cupa trasă, draglină - pentru excavații în front, în tranșei, prelucrarea malurilor, versanților ori taluzurilor sau încărcare în mijloacele de transport. Se vor folosi utilaje între 65 C.P. până la 200 C.P.;
- Screpere și autoscrepere execută succesiv operațiile de săpare, transport în domeniul 500 - 2000 m și nivelează pământul. Ele pot fi tractate ori autopropulsate și se recomandă la lucrări cu volume unitare mari când gropile de împrumut sau zonele de depunere sunt paralele cu terasamentul de bază. Gama lor se întinde între 6 mc și 18 mc;
- Grederi și autogrederi pentru nivelarea de suprafață sau decaparea unor strate subțiri de pământ folosite în operațiuni de finisare de suprafață sau pe taluzuri;

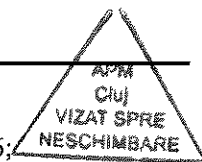


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



- Autobasculante sau autodumpere - utilaje specializate pentru transport pământ și materiale granulare care au o structură ce rezistă drumurilor de șantier, dar cu o viteză de deplasare mai redusă - folosite în interiorul șantierului;

- Autoîncărcătoare pe pneuri și senile care au cupa frontală ce poate prelua materialele din grămezi, le transportă și le descarcă de asemeni în grămezi. Sunt utile pentru mișcări locale în vrac, dar pot face aceleași operații și pentru alte materiale de construcții, baloturi, butoaie, etc.;

Toată această gamă de utilaje se folosește și pentru transportul sau punerea în operă și a altor materiale de masă mai mult sau mai puțin pulverulente cum ar fi: agregatele minerale, anrocamentele, betonul vârtos etc.

Umpluturile care se compactează:

- Cilindri compactori statici pentru argile și vibratori pentru materiale granulare ca și cilindri cu picior de oaie pentru a realiza între pătrunderea stratelor compactate. Tiposerierea lor este foarte mare putând fi tractați sau autopropulsați lucrând unitar sau în tandem;

- Autocisterne pentru transportul apei necesară la corectarea umidității terasamentelor puse în operă;

- Alte utilaje de finisare de tipul celor prezentate anterior buldozere și autogredere.

Lucrările de terasamente sunt necesare în vederea amenajării patului platformei drumului pentru asigurarea declivității conform normelor de proiectare. În acest scop vor fi efectuate lucrări de umplutură pentru realizarea rambleului drumului și lucrări de excavații în zonele de debleu.

Umpluturile în ramblee presupun nivelarea pământului descărcat din autobasculante cu buldozerul, și apoi compactarea cu cilindru lis tractat de un buldozer.

Îmbrăcarea taluzurilor cu iarbă constă din așternerea pământului vegetal pe taluz cu cupa excavatorului și nivelarea lui cu buldozerul. Scarificarea acostamentelor se efectuează cu buldozerul echipat cu scarificator.

### **Suprastructura drumului și elemente conexe: șanțuri, rigole, parapeti:**

Așternerea stratului de balast presupune descărcarea lui din autobasculante, nivelarea cu buldozerul și compactarea cu cilindrul vibrator tractat de un buldozer. Stratul de piatră spartă în fundație va urma aceeași tehnologie. Stratul de agregate naturale stabilizate cu ciment presupune prepararea amestecului în stația de betoane, aducerea lui pe amplasament și apoi utilizarea tehnologiei de mai sus. Amorsarea suprafețelor cu emulsie cationică cu rupere rapidă se face cu o autocisternă specială.

Stratul de bază din mixtură asfaltică cu bitum și agregate concasate executat la cald. Mixtura se va prepara în afara amplasamentului și va fi adusă pe șantier cu autobasculante cu încălzire, descărcată în repartitoare și apoi compactată cu cilindri specifici pentru asfalt. Stratul de legătură din binder de criblură și agregate concasate executat la cald va urma tehnologia de mai sus. Strat de uzură din beton bituminos, aceeași tehnologie.

Așternerea îmbrăcămintei se face cu repartizatorul-finisor, utilaj complex care are în componență: placă nivelatoare, dispozitiv de reglare a grosimii, grindă vibratoare, șnec de repartizare, bunker, bandă transportoare. Cilindrarea stratelor așternute se face cu ajutorul unor sisteme de cilindri compactori cu pneuri multiple, vibratoare, curățarea cu perii multiple, stropire cu emulsie bituminoasă, finisoare.

Rigola carosabilă din prefabricate se va realiza cu ajutorul unei macarale montată pe un excavator. Șanțul neperiat presupune realizarea excavației cu excavatorul. Șanțurile pavate cu elemente prefabricate presupun montarea de prefabricate cu o macara. Decolmatarea șanțurilor existente se va efectua cu excavator cu cupă profilată.

Sistemul de protecție pentru siguranța circulației include: glisieră de siguranță, parapete de beton, perne anti-coliziune, tronsoane de capăt și racorduri.

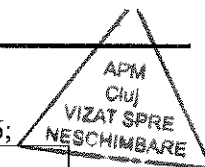


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



### **Semnalizări și marcaje**

Se vor monta: stâlpi de dirijare, indicatori kilometrici, indicatori hectometrici, stâlpi pentru indicatoare de circulație, marcaje rutiere, fiind necesară o macara pe pneuri și o mașină de marcat.

### **Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate**

Suprastructura pentru pasaje, pod și viaduct este formată în special din grinzi metalice. Metodologia de construcție va fi următoarea:

- curățirea albiei pentru a se asigura scurgerea apelor mari;
- realizarea de batardouri pe un mal sau pe ambele în același timp din umpluturi sau cu palplanșe scurte;
- excavarea sub epuizmente directe a fundației până la atingerea cotei proiectate;
- cofrarea, armarea și turnarea culeelor din beton armat;
- fixarea aparatelor de reazem;
- montarea grinzilor metalice;
- desfacerea batardoului;
- suprabetonarea grinzilor, realizarea căii de rulare, a trotuarelor și a parapetelor protecția albiei cu dale din beton în dreptul culeelor.

Dat fiind volumul mare și diferit de materiale, semifabricate și prefabricate ce se va transporta și gama de mijloace de transport este diversă:

- autobasculante de diferite capacități în general de peste 16 tone, autodumpere, autocisterne, autoizoterme pentru transport produsele bituminoase la cald;
- autobetoniere și pompele de beton ce le însoțesc de obicei;
- trailere pentru transportul utilajelor, a elementelor prefabricate mari și a altor piese grele;
- vehicule necesare transportului de produse alimentare pentru personalul de execuție, transportul de pasageri pentru supraveghere și control;
- autocisterne pentru transportul carburanților.

Circulația de șantier a fost proiectată și evaluată în raport cu următoarele elemente:

- volumul de materiale necesar a fi transportat pe șantier;
- categoriile de materiale ce trebuie transportate: pământ, balast,
- ciment, beton de ciment, emulsie bituminoasă, beton asfalt, elemente prefabricate, vopsea pentru marcaje etc;
- categorii de vehicule existente (capacitate) și consumul specific de carburant;
- intervale de timp alocate executării diferitelor categorii de lucrări;
- viteza medie de deplasare permisă: 50 km/h;
- intervale de timp necesare pentru operațiile de încărcare/descărcare: 5-10 minute.

### **Lucrări de colectare și evacuare a apelor**

Lucrarile de scurgere a apelor pluviale constau în următoarele soluții propuse:

- șanțuri din beton la baza taluzelor pe întreaga lungime a centurii;
- rigole de acostament și casiuri de descărcare până la șanțul de la piciorul taluzului în cazul rambleelor de peste 3 m înălțime, pentru a împiedica scurgerea directă a apelor pluviale pe taluz;
- rigole în cazul taluzurilor cu înălțimi mai mari de 6m unde se prevăd berme
- dispozitive de epurare a apelor colectate de șanțuri amplasate în zonele de deversare a șanțurilor în emisari. Evacuarea apelor pluviale din șanțurile și rigolele drumului, s-au prevăzut a se face în emisarii existenți văi existente și în bazine de retenție;

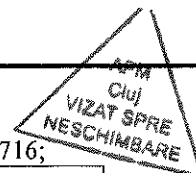


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI - CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcl.anpm.ro](mailto:office@apmcl.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



- toate podețele vor fi prevăzute ca podețe casetate cu deschideri mai mari de 2 m având deschideri adecvate care să preia debitele de apă necesare
- podețe tubulare pentru asigurarea continuității șanțurilor la intersecțiile cu drumurile laterale;
- bazinele de retenție cu suprafețe cuprinse între 50 și 200 m<sup>2</sup> în funcție de debitul pe care îl vor prelua. Aceste suprafețe includ coeficientul suplimentare de 10% pentru schimbări climatice.

### **Lucrări de consolidări**

Ținând cont de topografia terenului și de tipurile de lucrări proiectate, lucrările de terasamente se vor desfășura în rambleu cu înălțimi de max. 12 m și debleu cu adâncimea max. 30 m. Materialele ce se vor utiliza la realizarea umpluturilor de rambleu trebuie să corespundă specificațiilor STAS 2914-84, astfel se pot utiliza materiale ce se încadrează în categoriile 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a și 4b. Stabilirea soluțiilor privind consolidarea terasamentelor s-a făcut avându-se în vedere următoarele aspecte:

- asigurarea elementelor geometrice ale platformei drumului;
- susținerea platformei drumului;
- consolidarea versanților de rambleu și debleu;
- îmbunătățirea capacității portante a terenului pe care se execută ramblee înalte;
- drenarea apelor din taluzuri, versanți și terenul de fundare;
- evacuarea apelor colectate din terasamente și dirijarea lor către emisari.

Tipurile de lucrări de consolidare au fost alese având la bază studiul geotehnic a studiului geoelectric a studiului seismic, a expertizei geotehnice precum și a amprizei disponibile. S-au prevăzut următoarele tipuri de lucrări de consolidare:

### **Îmbunătățirea de suprafață a terenului de fundare**

Îmbunătățirea de suprafață a terenului de fundare se va face prin una din următoarele soluții:

- scarificare pe adâncime de 20-30 cm a terenului natural pe întreaga lățime a platformei (după decaparea solului vegetal), stabilizare cu lianți hidraulici;
- realizarea unei extraexcavații pe adâncime de 20 cm - 50 cm (după decapare sol vegetal), scarificarea bazei extraexcavației pe adâncime de min. 30 cm, stabilizare cu lianți hidraulici și realizarea unei perne din material corespunzător pentru terasamente;
- Realizarea unor saltele din material granular (balast) în grosime de min. 50 cm, protejată cu geotextil cu rol de separare și filtrare.

### **Îmbunătățirea de mică adâncime a terenului de fundare**

Îmbunătățirea de mică adâncime a terenului de fundare se va face prin una din următoarele soluții:

- > realizarea unei extraexcavații pe adâncime cuprinsă între 0.50 m - 1.50 m (după decapare sol vegetal), scarificarea bazei extraexcavației pe adâncime de min. 30 cm, și realizarea unui strat din material corespunzător pentru terasamente, stabilizat cu lianți hidraulici. După realizarea pernei din pământ stabilizat cu lianți hidraulici se va continua cu umplutură de pământ corespunzător până la nivelul terenului natural.
- > realizarea unei extraexcavații pe adâncime cuprinsă între 0.50 m - 2,00 m (după decapare sol vegetal), realizare blocaj din piatră brută la baza excavației compactată cu cilindrul compactor cu vibrație de mare capacitate. După realizarea blocajului de piatră la baza extraexcavației se va realiza o saltea din balast ranforsată cu geotextile țesute care au rol de geogrilă bidirecțională pe direcție transversală autostrăzii.





### **Îmbunătățirea de adâncime a terenului de fundare**

Îmbunătățire de adâncime a terenului de fundare se va face prin execuția piloților de îndesare din material granular cu diametrul 0.6-1,0 m dispuse în șah/ rectangular la inter distanța  $2d - 5d$  (unde „d” este diametrul teoretic al pilotului din material granular după îndesare). Piloții din material, se vor executa pe întreaga grosime a pachetelor compresibile, din cadrul stratificației terenului de fundare din cuprinsul zonei active a rambleului.

Ca soluție alternativă de consolidare a terenurilor slabe de fundare pe adâncime este soluția cu drenuri fitil. Drenurile fitil au doar rol de drenare radială a apei din porii pământului și grăbirea procesului de consolidare a acestuia sub sarcina verticală geologică a acestuia și sarcina provenită din încărcarea dată de umplutura de rambleu.

### **Ranforsare rambleuri înalte**

Ranforsarea rambleurilor înalte s-a adoptat, pe zonele unde pantele taluzurilor de 1:2 și banchete intermediare de 4-5 m lățime, la intervale de 6 m pe verticală, nu asigură stabilitatea generală a umpluturii de rambleu în conformitate cu SR EN 1997-1:2004 și SR EN 1998-5:2004.

Pentru asigurarea stabilității generale cât și realizarea unei confinări a umpluturii de rambleu la baza acestuia, s-au prevăzut saltele de balast ranforsate cu geogriile unidirecționale, saltelele de balast fiind prevăzute cu geotextil cu rol de separare și filtrare la partea inferioară și superioară a acestora.

### **Lucrări de drenaj**

Apele subterane existente ce prezintă circulație prin stratificația materialelor necoezive în zonele de debleu, în urma excavațiilor, necesită lucrări de interceptare prin drenare și dirijare controlată a apelor de infiltrații pe suprafața taluzurilor de debleu.

Pentru interceptația, colectarea și evacuarea apelor subterane situate la adâncimi relative mici (max. 2 m) sunt prevăzute drenuri în săpătură deschisă pentru reducerea umidității terenului natural și îmbunătățirea caracteristicilor fizico-mecanice ale acestuia. Drenurile în săpătură deschisă au înălțimea cuprinsă între 1.0m + 2.00 m și lățimea 0.60m + 1.00 m. Umplutura drenată se va proteja cu geotextile cu rol separator și de filtrare, materialul granular va fi de două sorturi:

La baza drenului, pe o înălțime de min. 30 cm se va utiliza material granular, peste acesta, se va așterne un strat de geotextil după care se va realiza umplutura drenului până la partea superioară a acestuia cu balast sortul 0+63 mm. La partea superioară a drenului dacă acesta nu este prevăzut cu șanț din beton sau alte sisteme de colectare și scurgere a apelor din precipitații, drenul se va impermeabiliza prin realizarea unui dop de argilă, bine compactată, cu grosimea mai mare de 50 cm.

La baza drenului este amplasat tubul riflat semiperforat  $d=90\text{ mm} - 200\text{ mm}$ , pentru captarea și dirijarea apelor către emisari sau punctele de colectare. Tuburile sunt învelite cu geotextil cu rol de filtru invers.

Pentru revizia și întreținerea drenurilor în săpătura deschisă, sunt prevăzute cămine de vizitare din elemente prefabricate tubulare cu diametrul de 1000 mm, dispuse la interdistanță de aprox. 50 m pe toată lungimea drenului și în punctele obligate (intersecții de drenuri).

Pentru evitarea execuției unor șanțuri adânci care conduc la probleme tehnologice, de sprijinire, de manoperă și consum de material drenant se folosesc drenurile forate orizontale. Procedeele constă în realizarea unor foraje orizontale care au o pantă spre gura de evacuare de 5 - 10%, pe lungime de 10.00 - 20.00 m cu ajutorul instalațiilor speciale. Aceste foraje sunt tubate cu tuburi riflate perforate (cu excepția treimii inferioare care are rolul de a evacua apa colectată) cu diametrul de 80 - 120 mm. Tuburile sunt învelite cu geotextil cu rol de filtru invers. Forajele se realizează de obicei în formă de spic format din câte trei conducte.

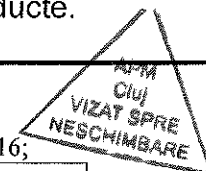


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



### **Structuri de sprijin din piloți forăți sau barete**

Structurile de sprijin din piloți forăți sau barete se aplică pe sectoarele de debleu unde stabilitatea generală a taluzurilor nu este asigurată în profil transversal și / sau a limitărilor de ocupări de terenuri (zone împădurite, construcții existente în zone etc.)

Înălțimea elevației structurilor de sprijin este de max. 7 m, iar fișa de încastrare a lucrării este cuprinsă între (1.5 - 2.2) H, unde "H" reprezintă înălțimea elevației structurii. Interdistanța dintre piloți (barete) în lungul lucrării de sprijinire este cuprinsă de regulă între 2 D - 3 D, unde "D" reprezintă diametrul piloților sau latura perpendiculară pe direcția solicitării a baretelor. La fața văzută a piloților (baretelor) se va executa un perete din beton armat în grosime de min. 30 cm. În spatele peretelui de căptușire se va realiza umplutura de material granular între piloți (barete) pe grosime de min. 30 cm, cu rol de colectare a apelor de infiltrații și dirijarea acestora prin barbacane. Dacă pe înălțimea structurii de sprijin, sunt interceptate materiale granulare saturate cu apă, se vor executa pe înălțimea elevației structurii, drenuri forate orizontal pentru eliminarea apei subterane ce s-ar putea acumula în spatele structurii de sprijin. La partea superioară se va executa grindă de solidarizare a piloților sau baretelor.

### **Structuri de sprijin cu fundare indirectă pe piloți forăți**

Structurile de sprijin cu fundare indirectă pe piloți forăți se aplică pe sectoarele de rambleu unde stabilitatea generală a taluzurilor nu este asigurată în profil transversal și / sau a limitărilor de ocupări de terenuri (zone împădurite, construcții existente în zone etc.)

Înălțimea elevației structurilor de sprijin este de max. 7 m, iar fișa de încastrare a piloților va rezulta din calcul structural. Piloții forăți pot fi dispuși pe un rând sau două în secțiune transversală, în șah sau rectangular.

### **Structuri de sprijin din pământ armat**

Pentru execuția structurilor de sprijin din pământ armat cu fața văzută din elemente prefabricate sunt necesare următoarele etape tehnologice:

- > Decaparea pământului vegetal pe întreagă grosime a acestuia așa cum este specificată în sondajele și forajele geotehnice;
- > Compactarea terenului natural
- > Îmbunătățirea terenului de fundare (dacă este cazul)
- > Trasarea, excavarea și turnarea fundațiilor suport pentru elementele prefabricate de fața văzută a structurii de sprijin din pământ armat.

Realizarea umpluturilor de terasamente în straturi de 20 cm din material granular pe toată lungimea de ancorare a geogrilelor. Grosimea stratului de compactare, umiditatea de compactare, numărul de treceri cu cilindrul compactor se stabilește în urma execuției unui sector de probă astfel încât să se atingă gradul de compactare de min. 98%.

Montarea geogrilelor comportă următoarele faze:

- > pozarea și fixarea geogrilelor unidirectionale conform specificațiilor din proiect;
- > prinderea geogrilelor de elementele de fața văzută a structurii de sprijin;
- > petrecerea fâșiiilor în sensul longitudinal structurii va fi de min. 20cm;
- > realizarea umpluturii din corpul structurii armate;
- > realizarea feței văzute din elemente prefabricate din beton constă în:  
montarea în primul rând de elemente prefabricate se așează pe fundația din beton.

Rândurile următoare de elemente prefabricate se montează în șah, pe coronamentul elementelor prefabricate din rândul inferior.

la intradosul lor se așterne un strat de geotextil în spatele căruia se execută drenul din material granular, concomitent cu înălțarea rândurilor din elemente prefabricate și a umpluturii ranforsate cu geogrile din corpul structurii de sprijin.



### **Protecție taluz debleuri și rambleuri**

Taluzurile de rambleu și debleu, prevăzute în cadrul proiectului se vor proteja împotriva ravenărilor astfel:

- > Nivelarea și profilarea taluzului de rambleu și debleu la cotele și pantele din proiect, fără a se realiza o suprafață lisa (netedă). Suprafața taluzului finisată astfel (cu asperități) favorizează înfrățirea mai bună a taluzului excavat cu pământul vegetal.
- > Pentru pante ale taluzurilor mai abrupte de 1:3 se vor executa trepte de înfrățire cu adâncime min. 0.20 m și interdistanța transversal taluzului de max. 2 m.
- > Se așterne pământ vegetal în grosime de min. 15 cm ce se va compacta cu cilindrul compactor de mică capacitate (2 tone - 4 tone) sau cu buldo-excavatorul cu șenile.
- > Se montează material special antierozional, se ancorează cu țărșuși metalici sau lemni.
- > Acoperirea cu pământ vegetal preînsămânțat în grosime de 2-5 cm peste înălțimea saltelei antierozionale), nivelarea și însămânțarea acestuia.
- > Stropirea suprafețelor înierbate și protejate pe întreagă perioadă de dezvoltare a vegetației, și însămânțarea (dacă este cazul) până la înierbarea completă a taluzului.
- > În cadrul proiectului s-a prevăzut protecția taluzurilor de debleu și rambleu cu pante mai abrupte de 1:4 și înălțime de rambleu și /sau debleu mai mare de 6 m.

### **Lucrări hidrotehnice**

Pentru asigurarea unei curgeri hidraulice optime a apei pe sub poduri, dar și pentru protejarea rambleului drumului, atunci când este în contact cu ape curgătoare sau ape stătătoare, se impune necesitatea unor lucrări hidrotehnice.

Lucrările hidrotehnice proiectate asigură :

- protejarea albiilor în zona podurilor și podețelor;
- dirijarea și curgerea apei optim hidraulic prin deschiderea podurilor;
- apărarea taluzului drumului pe zonele pe care acesta este supus acțiunii apelor;
- asigurarea stabilității talvegului în zona traversărilor cursurilor de apă.

La stabilirea soluțiilor lucrărilor de apărare s-a ținut seama de următoarele elemente:

- condiții specifice de curgere a apei: debit, viteza maximă, panta hidraulică, rugozitate;
- configurația albiei: îngustă sau largă, limitată de construcții sau obstacole naturale;
- traseul albiei, sinuos sau meandrat și stabilitatea lui;
- natura terenurilor din albie și din maluri, morfologia albiei naturale (afuieri sau colmatări);
- tehnologia de realizare;
- posibilitățile de aprovizionare locală cu material și utilități;
- caracterul după durata de exploatare - definitiv;
- menținerea unei curgeri optime din punct de vedere hidraulic.

La proiectarea lucrărilor hidrotehnice s-au respectat toate normativele și legislația în vigoare.

### **Studii topografice privind descrierea geometriei albiei**

Pentru calcularea capacității de tranzitare a debitelor maxime și trasarea nivelurilor curbei suprafeței libere pentru debitele maxime cu probabilitatea de depășire de 1% și 2% pe cursurile de apă intersectate de traseul drumului, s-au folosit următoarele date privind geometria albiilor, în sistemul de referință Marea Neagră- STEREO 70:

- planuri de situație la scara 1:25 000, cu amplasarea traseului drumului și cursurilor de apă;
- profile transversale în albia minoră și majoră, în zona traversărilor cursurilor de apă, amonte și aval pe albia râului.

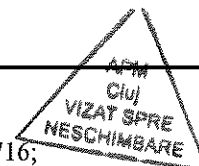


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmclj.anpm.ro](mailto:office@apmclj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



## Tipuri de lucrări hidrotehnice proiectate

În cadrul proiectului s-au analizat tipurile de lucrări hidrotehnice, în conformitate cu normele Eurocod și s-au studiat soluții optime din punct de vedere tehnico-economic.

Tipurile de lucrări hidrotehnice sunt:

- Descărcător în trepte

Acolo unde torenții intersectează drumul în zonele de debleu ale acestora se vor realiza descărcătoare în trepte, perpendicular pe drum pentru a reface traseul torentului. În dreptul drumului se va prevedea un podeț.

Acest tip de lucrare are rolul de a diminua viteza apei cu caracter torențial și de a dirija apă către o direcție preferențială (spre podețul drumului).

Amenajarea torenților cu lucrări de acest gen constă din așezarea saltelelor din gabioane una peste alta astfel încât să formeze în secțiune longitudinală trepte pentru diminuarea vitezei de curgere a apei. În lateral se prevăd gabioane la partea inferioară, iar taluzurile de debleu se vor realiza cu panta de 1:2 și se vor proteja prin înierbare sau cu georețele spațiale înierbate.

La intrarea în podeț, dacă este necesar, este prevăzut un bazin de liniștire sau o cameră de cădere.

- Praguri de fund

Pentru limitarea eroziunilor talvegului, se utilizează pragurile de fund amplasate perpendicular pe direcția de curgere a curentului. Acolo unde vitezele din albia minoră se apropie de vitezele critice de antrenare, existând tendința de coborâre a fundului albiei s-au prevăzut praguri de fund.

Pragurile de fund îngropate au fost prevăzute pe sectoarele unde sunt proiectate corecții ale traseului albiei, regularizări sau recalibrări de albie cât și unde au crescut vitezele de curgere ale apei datorită realizării unor lucrări.

Pragurile de fund îngropate au coronamentul situat la nivelul teoretic al fundului albiei sau puțin mai jos, fiind construite din beton.

Acest tip de prag nu modifică secțiunea de curgere sau profilul în lung al albiei, având numai rolul de consolidare a fundului cursului de apă.

Pragul este realizat dintr-un gabion îngropat și o saltea de gabioane deasupra. Gabionul este încadrat de umpluturi din anrocamente. Saltelele și gabioanele sunt elemente în formă paralelipipedică alcătuite din carcase din plasă de sârmă, umplute cu piatră brută.

Acolo unde este necesară asigurarea stabilității malului și a talvegului, între praguri se prevăd saltele din gabioane sau anrocamente având rol de protecție împotriva acțiunii erozive a cursului de apă.

Saltelele se așează direct pe un material geosintetic cu rol de filtru.

Lucrările executate cu gabioane sau anrocamente sunt elastice, se execută rapid și se pun imediat în exploatare.

- Praguri de reținere aluviuni

Aceste tipuri de lucrări sunt lucrări hidrotehnice transversale, foarte importante în amenajarea rețelei hidrografice torențiale. Ele au ca scop atât reducerea scurgerilor de suprafață, diminuarea transportului de aluviuni cât și apărarea drumului împotriva viiturilor. Au rolul de limitare a caracterului torențial amonte de podeț, de reținere a aluviunilor și creare a unei pante de echilibru, de stabilizare a malurilor și fundului albiei.

Dimensionarea lor se face parcurgând aceleași etape ca la pragurile de fund pe cursuri de apă. Aceste tipuri de praguri de reținere aluviuni sunt lucrări transversale prevăzute din gabioane, fiind lucrări elastice.

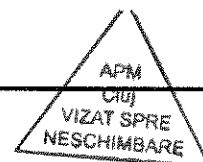


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



## Materii prime

Nr. crt.	Denumire material	U.M.	Consumul cuprins in oferta
1	Geogriile R kN	mp	2,550,000.00
2	Geotextil	mp	644,193.20
3	Plasa gabioane xx2, mm	kg	4,784,110.77
4	Element cămin captare ape pluviale+transport	buc	820.00
5	Cuzineți pentru ancoraje/postcomprimare (procurare și montare)	buc	
6	Separatoare de hidrocarburi 22/l +bransamente	buc	121.00
7	Plasă de armătură sudată tip stnb.d=mm ochiurile xmm	to	
8	Plase sudate pentru B.A. din OL xx mm	mp	29,997.90
9	Ciment I 2, (P) saci	kg	14,025,616.06
10	Colecatore și transport deșeuri	tona	1,975.50
11	Nisip concasare granulație maximă, mm	kg	125298.0234
12	Bitum pentru mat.+lucr.hidroizolații tip h / s	kg	4,054.11
13	Emulsie de bitum cationică cu rupere rapidă s	kg	4,753,459.08
14	Suspensie bitum filerizat-subif s	kg	6,367.59
15	Șant pereat h=. prefabricat	buc	135,730.00
16	Tub bet.s.circ.talpă cep și buză x s	ml	16,740.54
17	Parament de protecție geogriile - bolțari prefabricați	mp	76,500.00
18	Lemn rot cons rur coj fag l min m D sub min cm s2	mc	1,839.56
19	Grindă rășini cu 2 fețe plane gros = /2- / L = -m	mc	697.88
20	Panou de cofraj tip p fag g mm pentru pereți	mp	17,465.65
21	Sârmă moale obișnuită D = mm, OL 2 s	kg	473,368.13
22	Sârmă moale obișnuită D = OL 2 s	kg	28,808.03
23	Șurub cap hexagonal precis M x 2 gr. s 22	buc	10,246.87
24	Șurub cap bombat git pătrat M x gr. s 2	buc	59,216.12
25	Cuie cu cap conic tip A, x s 2	kg	44,615.46
26	Combustibil lichid ușor tip 2 stas	kg	92,344.79
27	Energie electrică la contor pentru consumatori forță	kwh	471,436.00
28	Stâlp metalic confecționat industrial H=.m	buc	21,833.95

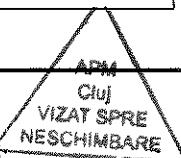


### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

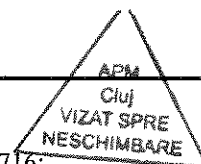
Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmclj.anpm.ro](mailto:office@apmclj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

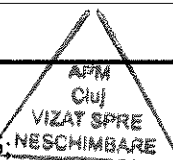


Nr. crt.	Denumire material	U.M.	Consumul cuprins în ofertă
29	Timpan din bet.armat pentru pod.tip t2 M pr.nr dp-/d*	buc	54.00
30	Dală d crt. pt pod sos int pref.lum = m pr nr dp-/d	buc	720.00
31	Panou antiorbire	buc	6,980.00
32	Stâlpi de ghidare	buc	750.00
33	Țeavă din p.v.c.rigid tip G x,2 stas /2	m	3,739.65
34	Sprait met. telescop., mm (tf) pt. sprij. lung.,-,m	buc	4,049.81
35	Indicator circul.tbl.ol+fol.r. cerc D = mm fa	buc	1,794.97
36	Decofrol	kg	
37	Vopsea albă clor-cauciuc pt.marcaj rutier	kg	1,871.49
38	Pământ tratat cu lianți hidraulici	mc	468,397.50
39	Agregat de râu	mc	1,147,152.27
40	Agregate stabilizate	mc	325,848.00
41	Agregate de carieră	mc	53,959.06
42	Armătură	kg	25,742,044.30
44	Beton	mc	404,881.00
45	Cherestea	mc	3,149.97
46	Mixturi asfaltice	tona	582,128.34
47	Mortare de zidărie	mc	4,726.11
48	Parapeți metalici	m	89,116.76
49	Cherestea - scândură	mc	223.73
50	Scoabe oțel	kg	78,014.09
51	Pietriș	lei	190,590.00



## Deșeurile generate în etapa de construire

Cod deșeu	Denumirea deșeurilor generate	Mod de depozitare temporară	Modalitățile de gestionare propuse	Cantități estimate
17 05 04	Pământ și pietre din excavarea terenului	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Parțial vor fi valorificate ca material de umplutură, parțial vor fi valorificate pentru execuția unor lucrări de terasamente și pentru preparare betoane.	Toată cantitatea de pământ și pietre generată va fi folosită la umpluturi. Necesarul de materiale de umplutură va fi mai mare decât volumul generat din excavări.
17 01 01	Deșeuri din beton	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor stoca provizoriu în incinta organizărilor de șantier; vor fi valorificate ca material de construcții sau vor fi eliminate în depozite autorizate pentru deșeuri din construcții.	5.000 mc
20 03 01	Deșeuri menajere provenite de la personalul care execută lucrările	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor stoca provizoriu în pubele și vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract.	(0,9 kg/persoană/zi)
02 01 07	Deșeuri din exploatarea forestieră	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor preda proprietarului/administratorului terenului respectiv, în vederea valorificării	200 t
15 01	Deșeuri din ambalaje diverse	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor stoca provizoriu în pubele și vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract.	Cca. 2 t
15 01 10*	Ambalaje de la materii prime cu caracter periculos (vopsele, diluanți, etc)	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier în recipiente adecvate	Eliminare prin firme specializate	1,5 t
16 05 04	Deșeuri de la butelii de gaz sub presiune cu conținut de substanțe periculoase	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Vor fi preluate de operatori calificați, pe bază de contract.	1,5 t
17 03 01*	Deșeuri generate de la asfaltări cu conținut de gudron de huiă	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Vor fi preluate de operatori calificați, pe bază de contract.	580 t
17 06 03*	Deșeuri provenite din lucrările pentru hidroizolații	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Eliminare prin firme specializate	0,2 t



17 04 07	Deșeuri generate din prelucrarea materialului metalic (de la armături, tăieri, suduri)	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Vor fi valorificate ca materiale de construcții	258 t
17 02 01	Deșeuri de lemn din cofraje	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Reutilizare sau eliminare prin firme specializate	100 mc
17 02 03	Deșeuri PVC	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Valorificare prin firme specializate	1 t

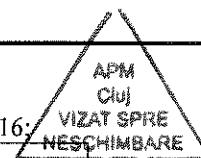
**Deșeuri preconizate a fi generate în etapa de funcționare a investiției:**

Cod deșeu	Denumirea deșeurii generat	Modalitățile de gestionare propuse
15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 04 15 01 07 15 01 06	Deșeuri din ambalaje de hârtie, carton, metal, sticlă, lemn, materiale plastice și ambalaje amestecate	Se vor stoca provizoriu în pubele și vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract.
20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	Se vor stoca provizoriu în pubele și vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract.
19 02 05 *	Nămoluri de la tratarea fizico-chimică cu conținut de substanțe periculoase	Vor fi preluate de operatori calificați, pe bază de contract.
20 03 01	Deșeuri menajere provenite de la personalul care execută lucrările	Se vor stoca provizoriu în pubele și vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă.

Deșeurile rezultate în etapa de realizare a proiectului propus vor fi gestionate de către antreprenorul executant al lucrărilor în baza unui Plan complet de gestionare a deșeurilor în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurilor, inclusiv deșeurile periculoase, ce va conține următoarele elemente:

- inventarul tipurilor și cantităților de deșeuri produse, inclusiv informații privind pericolozitatea acestora;
- evaluarea oportunităților de reducere a generării de deșeuri solide, în special a tipurilor de deșeuri periculoase sau toxice (dacă este cazul);
- determinarea modalității și a responsabilităților pentru implementarea măsurilor de gestionare a deșeurilor.

Deșeurile reciclabile vor fi transportate, depozitate temporar și predate spre valorificare unor societăți comerciale autorizate, aceste societăți vor avea sarcina de-a realiza operațiunile propriu-zise de dezmembrare și de sortare a diferitelor categorii de deșeuri.





## II. Motivele și considerentele care au stat la baza emiterii acordului de mediu:

Importanța Drumului Transregio Feleac TR35 rezultă din faptul că acesta va asigura tranzitul pe axa principală Vest-Est în municipiul Cluj-Napoca, conectând arii de interes urban și periurban (Gilău-Florești-Cluj-Napoca-Apahida), dar și cu autostrada A3 și Aeroportul Avram Iancu. Prin realizarea acestui obiectiv vor fi decongestionate sectoare cu frecvente aglomerări actuale.

Drum Transregio Feleac TR 35 este identificat în Master Planul General de Transport (MPGT) și priorizat prin includerea acestuia în cadrul Programului POIM 2014-2020 de Fonduri structurale din partea UE, fonduri externe nerambursabile.

**Scopul** prezentului proiect este asigurarea unei infrastructuri rutiere sustenabile, bazate pe conectivitate și accesibilitate regională, necesară cererii de transport în creștere, asigurând un grad ridicat de siguranță a traficului rutier.

**Obiectivul general** al proiectului este modernizarea/dezvoltarea rețelei rutiere, îmbunătățirea competitivității economice a României prin construcția de variante de ocolire (conform standardului definit prin M.P.G.T.: autostrăzi/drumuri expres/drumuri naționale/transregio și eurotrans) care asigură o conexiune adecvată la rețeaua TEN-T sau creșterea accesibilității regionale.

Denumirea de "Transregio Feleac" a fost data de Master Planul General de Transport al României. Realizarea drumurilor de tip Transregio va contribui la creșterea mobilității regionale prin devierea traficului de tranzit în afara zonelor urbane, ceea ce asigură realizarea unor economii de timp pentru traficul de tranzit și reducerea poluării în localități.

Proiectele propuse și analizate în cadrul M.P.G.T. au luat în considerare și necesitatea de a asigura un grad ridicat de accesibilitate pentru centrele urbane mari (în special capitale de județ), populația deservită de respectivul drum de interes național și gradul de utilizare și uzură al drumurilor ce urmează a fi reabilitate.

Acest lucru asigură dezvoltarea infrastructurii de transport care facilitează integrarea economică în UE, contribuind astfel la dezvoltarea pieței interne cu scopul de a crea condițiile pentru creșterea volumului investițiilor, promovarea transportului durabil și a coeziunii în rețeaua de drumuri europene.

**Obiectivele principale ale proiectului:**

- Asigurarea capacității de circulație necesară în condiții corespunzătoare de circulație aferente conexiunilor cu rețeaua rutieră TEN-T cu efecte negative minime la nivelul mediului și ale ocupării de terenuri.
- Îmbunătățirea condițiilor de circulație la nivel de rețea rutieră națională de transport inclusiv sub aspect de siguranță rutieră, reducerea emisiilor poluante, reducerea costurilor de operare, răspunzând astfel cerințelor de dezvoltarea economică concretizată prin adaptarea rețelei rutiere naționale la cererea reală de transport.
- Separarea traficului lent de cel de tranzit prin construirea de drumuri dedicate vehiculelor lente, cum ar fi: utilaj agricol, căruțe, biciclete. În cazul bicicletelor, în afara traficului local, poate fi avut în vedere traficul turistic - cicloturismul - în anumite sectoare pilot, în condițiile în care există, actualmente, în state membre ale Uniunii Europene, rețele internaționale de cicloturism care leagă marile orașe prin intermediul „drumurilor verzi” dedicate exclusiv bicicletelor. De asemenea se are în vedere dezvoltarea cu prioritate a tuturor tipurilor de drumuri verzi, inclusiv a celor care nu se intersectează cu căile principale de transport rutier;
- Creșterea siguranței rutiere a rețelei de drumuri prin noi abordări de organizare și amenajare a spațiilor urbane destinate circulației (benzi dedicate, separarea tipurilor de circulație - pe verticală sau orizontală, signalistic, mobilarea spațiilor publice, etc).
- Mobilitate Urbană Durabilă

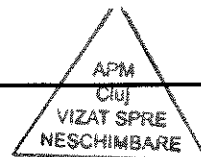


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



În contextul provocărilor majore privind poluarea și schimbările climatice se încurajează creșterea conectivității și accesibilității transportului de micro mobilitate pe bicicletă și trotinetă. În condițiile în care nu există o rețea coerentă de trasee pentru biciclete, trebuie luat în calcul la crearea acestora prin faptul că dezvoltarea infrastructurii va atrage utilizatorii și va diminua implicit traficul motorizat.

În acest sens bicicleta nu emite noxe și este cel mai eficient energetic mijloc de deplasare în condițiile congestiilor urbane și cel mai eficient din punct de vedere al spațiului ocupat. De aceea, măsurile de încurajare a utilizării bicicletei fac parte din soluțiile oferite de specialiști în planificarea orașelor care se confruntă cu poluarea sau cu congestiile. Astfel se propune ca odată cu construcția centurii metropolitane să se realizeze și o pista pentru biciclete, care să conecteze toate piste pentru biciclete care sunt construite sau care se vor construi, piste pe care centura metropolitană le traversează. Acest lucru este posibil și facil de realizat odată cu construcția centurii metropolitane.

*Obiective secundare:*

- Generarea unor efecte socio-economice pozitive și importante inclusiv prin „micșorarea distanțelor” și dezvoltarea regională prin mărirea zonei de influență economică „gravitațională” a orașelor mari asupra localităților mai mici „satelitare” acestora.
- Integrarea și adaptarea „Drumului TR35 Trans-Regio Feleac” la infrastructura de transport secundară (drumuri județene, drumuri comunale, străzi colectoare, drumuri de exploatare etc).
- Integrarea și adaptarea „Drumului TR35 Trans-Regio Feleac” la principalele direcții de acțiune ale Strategiei Naționale pentru Siguranță Rutieră o reprezintă îmbunătățirea siguranței infrastructurii rutiere. Astfel, o parte din prioritățile acestei direcții de acțiune sunt:
  - Separarea traficului lent de cel de tranzit prin construirea de drumuri dedicate vehiculelor lente, cum ar fi: utilaj agricol, căruțe, biciclete. În cazul bicicletelor, în afara traficului local, poate fi avut în vedere traficul turistic - cicloturismul - în anumite sectoare pilot, în condițiile în care există, actualmente, în state membre ale Uniunii Europene, rețele internaționale de cicloturism care leagă marile orașe prin intermediul „drumurilor verzi” dedicate exclusiv bicicletelor. De asemenea se are în vedere dezvoltarea cu prioritate a tuturor tipurilor de drumuri verzi, inclusiv a celor care nu se intersectează cu căile principale de transport rutier.
  - Creșterea siguranței rutiere a rețelei de drumuri prin noi abordări de organizare și amenajare a spațiilor urbane destinate circulației (benzi dedicate, separarea tipurilor de circulație - pe verticală sau orizontală, signalistic, mobilarea spațiilor publice, etc);
  - Integrarea și adaptarea „Drumului TR35 Trans-Regio Feleac” la Strategia Europa 2020.
  - Obiectivul asumat de către statele membre ale Uniunii Europene prin Strategia EU 2020 prevede o reducere cu cel puțin 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră față de nivelurile înregistrate în 1990, precum și creșterea cu 20% a eficienței energetice.
  - Recomandările Uniunii Europene România pentru România sunt axarea politicii economice în materie de investiții pe sectorul transporturilor, vizând sustenabilitatea acestuia, pe sectorul energetic cu emisii scăzute de CO<sub>2</sub> și pe eficiența energetică, pe infrastructura de mediu și pe inovare, ținând seama de disparitățile regionale.
  - Să îmbunătățească procesul de pregătire și stabilire a priorităților în ceea ce privește proiectele mari și să accelereze punerea în aplicare a acestora.
  - Mobilitate Urbană Durabilă. Sunt vizate următoarele obiective de dezvoltare durabilă:
    - Sănătate și bunăstare;
    - Orașe și comunități durabile;
    - Acțiune climatică;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

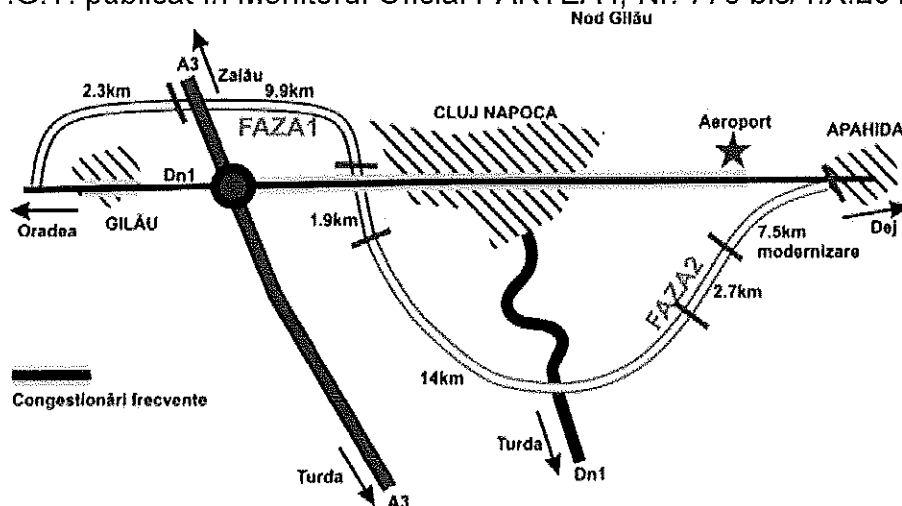
E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Necesitatea și oportunitatea realizării obiectivului de investiții DRUM TRANSREGIO FELEAC TR 35 a fost fundamentată în cadrul M.P.G.T. al României aprobat prin H.G. nr. 666/2016 elaborat pentru orizontul de timp 2014 – 2030, iar în cadrul Programului Operațional Infrastructura Mare 2014-2020 a fost prioritizat acest obiectiv, fiind inclus în lista proiectelor majore.

“Drumul Transregio Feleac TR35 asigură tranzitul pe axa principală Vest – Est în municipiul Cluj-Napoca, conectând arii de interes urban și peri urban (Gilău – Florești – Cluj-Napoca - Apahida) dar și autostrada A3 și Aeroportul Avram Iancu. Prin implementarea acestui obiectiv vor fi descongestionate sectoare cu frecvente aglomerări actuale și va fi asigurată legătura directă a drumurilor naționale DN1, DN1C, DN1F, DN16 cu autostrada A3 și implicit va fi asigurată accesibilitatea și conectarea la rețeaua majoră TEN-T CORE.” (Extras din M.P.G.T. publicat în Monitorul Oficial PARTEA I, Nr. 778 bis/4.X.2016).



Schiță cu Transregio Feleac și sectoarele cu congestionări frecvente ale traficului în zona Cluj-Napoca -conform MPGT.

Obiectivele comune ale Instrumentului strategic MPGT și a programului POIM la axa prioritara AP 2, Obiectivul Specific 2.2 Creșterea accesibilității zonelor cu conexiuni reduse la infrastructura rutieră a TEN-T, Prioritatea de investiții 7b- Stimularea mobilității regionale prin conectarea nodurilor secundare și terțiare la infrastructura TEN-T, inclusiv a nodurilor multimodale au condus la identificarea proiectului de investiții Drum Transregio Feleac TR35 și la prioritizarea acestuia pentru perioada de programare 2014-2020, în vederea stimulării și atingerii țintelor privind conectivitatea și accesibilitatea regională.

Pregătirea proiectului de investiție “Drum Transregio Feleac (Gilău- Apahida) TR35”, pentru regiunea de Nord Vest a țării reprezintă unul din pașii care trebuie realizați pentru implementarea Strategiei Naționale de Dezvoltare Rutiera, în perioada 2014-2030 în ceea ce privește sectorul rutier, în vederea atingerii țintelor propuse în cadrul MPGT.

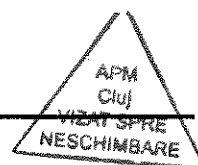


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



▪ **Motivele/criteriile pe baza cărora s-a ales alternativa, inclusiv tehnologică și de amplasament;**

**Alternativele prezentate:**

**- Alternativa "fără proiect"**

Alternativa 0 presupune menținerea situației actuale fără a se implementa proiectul de investiție Drum Transregio Feleac TR 35. Această alternativă nu presupune impact asupra mediului prin lucrările de decopertare și construcțiile aferente. Însă va exista un impact direct asupra mediului prin emisii mult mai mari datorită traficului existent și în continua creștere. Autovehiculele deplasându-se cu viteze reduse, datorită ambuteiajelor, mai ales la orele de vârf, vor înregistra emisii mult mai mari față de cele care se deplasează la viteze mai mari. Pe lângă acest aspect trebuie să ne raportăm la evoluția prognozată de dezvoltare a intravilanului municipiului Cluj-Napoca și a zonei metropolitane Cluj, care presupune creșterea numărului de locuințe, de locuitori și implicit creșterea numărului de mașini, ținând cont de creșterea nivelului de trai înregistrat și prognozat pentru județul Cluj.

**- Alternative de traseu**

În cadrul Studiului de Fezabilitate elaborat pentru obiectivul DRUM TRANSREGIO FELEAC ETAPA I: CENTURA METROPOLITANA SI DRUMURI DE LEGATURĂ ÎN PORTOFOLIUL CNAIR, proiectantul a analizat un număr de 8 alternative de traseu, ținând cont de constrângerile identificate în teren, eficiența tehnico-economică a lucrărilor de construcție a rețelei rutiere. Au fost luate în considerare 8 alternative.

În cadrul AMC1, respectiv a Analizei de Opțiuni, pentru a delimita tronsoane de traseu pentru fiecare alternativă în parte, s-au folosit puncte fixe numite benchmark-uri. Acest lucru a fost necesar, întrucât la această etapă nu se cunoșteau nodurile propuse pentru fiecare alternativă. Astfel, s-a folosit un număr de 24 de benchmark-uri localizate astfel:

Nr. Benchmark	Locație	Coordonate	
		X	Y
1	Pe drumul E60 în zona Hunnenbeck	371144.625605	587978.270834
1a	Pe drumul E60 în zona panoului pentru reclamă.	374400.50234	586542.446294
1b	Pe drumul E60 în zona Campingului Eldorado	373730.397508	586729.856549
2	Pe malul stâng al Căpușului pe terenuri arabile la baza dealului	375183.814529	586650.357038
3	Pe malul stâng al Căpușului, pe terenuri arabile în zona de nord vest a localității Gilău	376246.413709	586289.052108
4	Între cursul natural și cel canalizat al Someșului	378642.174976	585719.018224
5	Pe cursul natural al Someșului, în dreptul halei companiei Jungheinrich România	379108.208962	585539.869742
6	Pe malul drept al Someșului, în dreptul balastierelor de pe același mal	381578.539644	584879.791142
7	Pe malul drept al Someșului, în localitatea Florești, în dreptul Aquaparcului	383807.725479	584307.085332
8	În localitatea Florești, în zona coloniei de nord, pe malul stâng al Someșului.	384336.088428	584682.882611

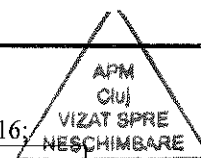


**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

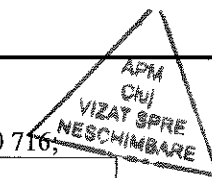
E-mail: [office@apmej.anpm.ro](mailto:office@apmej.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



8'	În zona centurii de nord a Floreștiului, puțin la sud față de unirea celor două sensuri de mers.	385316.708983	585301.451019
8a	Pe drumul E81 în dreptul companiei Utilben	385952.451088	590079.094741
9	La nord de zona de protecție severă a apei, mai la vest față de despărțirea de nord pe două sensuri.	386956.458652	585653.44457
10	La intersecția între zona de protecție severă a apei și locuințele de pe strada Donath	387972.989852	585780.444824
11	În nordul parcului Colina	388653.099363	585045.470541
12	Pe Drumul Sfântului Ioan, în zona intrării la baza sportivă Unirea	388551.102284	584363.373344
13	În pădurea Mănășturului	389440.644254	583883.605631
14	În partea estică a pădurii Bisericii	391889.533266	582261.541189
16	Pe pășunea din sudul hipermarketului Selgros	396991.243007	587154.268131
17	Pe balastiera exploatată de compania Nepsis Beton	398938.650791	588719.969596
18	La ieșirea din Cluj, pe Bulevardul Muncii, în dreptul cartierului rezidențial de pe deal	399218.05135	589695.754881
19	În dreptul stației de epurare a Clujului	399440.301794	589179.287181
20	La ieșirea din Cluj, pe Bulevardul Muncii, în dreptul serei și a plantației de pomi fructiferi	400176.903267	589675.646507
21	La ieșirea din Cluj, pe Bulevardul Muncii, în dreptul dealului săpat pentru traseul drumului.	401660.407345	589329.147481
22	În dreptul sensului giratoriu de la intersecția Centurii Apahida-Vâlcele cu Bulevardul Muncii	402240.375172	589473.081102
23	Pe Drumul E576 în apropierea de supratraversarea peste pârâul Valea Caldă	403585.792932	590686.418598
24	În dreptul sensului giratoriu de la intersecția Centurii Apahida-Vâlcele cu DN 1C la intrarea în Apahida	404304.490898	592073.543595

**Alternativa 1** începe din partea vestica de la Benchmark-ul 1, după care supratraversează râul Căpuș și continuă paralel cu fostele bazine de decantare ale exploatării Căpuș, după care traseul se desfășoară în zona de luncă a râului Căpuș. În zona localității Gilău, traseul parcurge partea nordică a localității Gilău, apropiindu-se de locuințe, ceea ce va crea un potențial disconfort atât în perioada de execuție cât și în perioada de exploatare pentru populația din zonă. Între benchmarkurile 2-3 traseul traversează terenuri agricole, dar și un meandru al râului Căpuș. În partea estică a localității Gilău subtraversează autostrada A3. După ieșirea din zona administrativă a localității Gilău, traseul urmează zona de luncă a râului Someșul Mic, urmând sa-l traverseze în zona benchmark-ului 4. Ulterior traseul este în



zona de luncă și terasa a râului Someșul Mic, peste terenuri agricole, terenuri neproductive, iar imediat după benchmark-ul 5 traseul se apropie de un meandru al Someșului Mic și foarte aproape de zonele de locuit și aici se poate prognoza un potențial impact asupra populației atât la faza de realizare cât și la faza de exploatare a investiției. În partea nord-estică a localității Florești intersectează râul Someșul Mic și-l traversează, ceea ce poate duce la un potențial impact negativ asupra biodiversității zonelor naturale din proximitatea cursului de apă. Între benchmark-ul 8 și 9 traseul variantei 1 este în proximitatea zonei de protecție severă a apelor subterane și a puțurilor de captare aparținând de SC COMPANIA DE APĂ SOMEȘ SA, iar între benchmark-urile 9 și 10 varianta 1 va traversa această zonă de protecție severă. Având în vedere că apa subterană din zona de protecție severă este utilizată pentru alimentarea cu apă potabilă a localității Cluj Napoca impactul este considerat major. Între benchmarkurile 10-11 drumul se află în proximitatea unor zone umede, existând posibilitatea fragmentării habitatelor speciilor mobile rezidente.

În continuare, traseul variantei 1 se apropie de zona vestică a cartierului Mănăstur ceea ce creează un potențial impact negativ atât în faza de execuție cât și în faza de funcționare. Între benchmark-urile 9-11 traversează corpuri de pădure ce presupune și fragmentarea habitatelor, defrișarea vegetației forestiere, și un potențial impact negativ asupra biodiversității la faza de realizare a investiției și în faza de exploatare.

Între benchmark-urile 14-16 traseul are o lungime destul de ridicată, iar din punct de vedere al mediului, traseul traversează habitate seminaturale, livezi și terenuri agricole, trecând în proximitatea unor așezări umane putând crea un ușor impact în perioada de realizare, cât și în perioada de exploatare prin zgomot și creșterea emisiilor atmosferice ca urmare a intensificării traficului.

Traseul variantei 1 trece prin partea sudică a Cartierului Someșeni, tranzitează zona umedă saliferă aferentă Băilor Someșeni cu un potențial impact negativ în special în faza de realizare a investiției. De asemenea, traseul se apropie de case de locuit, traversează râul Someșul Mic și apoi trece prin partea nordică a Aeroportului Avram Iancu, cu ocuparea unor terenuri agricole sau degradate, iar după benchmark-ul 19 va face conexiunea cu Centura Apahida-Vâlcele (Bdul Muncii). Între benchmark-urile 21-24 traseul este identic cu cel al Centurii Apahida-Vâlcele, în acest caz, impactul asupra terenurilor va fi practic redus/inexistent, cu influența negativă asupra calității aerului prin amplificarea traficului auto.

**Alternativa 2** – începe de la vest de localitatea Gilău de pe DN 1 având punctul de reper (benchmark 1a), traversează râul Căpuș, iar ulterior parcurge zona de luncă a acestuia. În zona localității Gilău, traseul se desfășoară prin partea nordică a localității, apropiindu-se de locuințe ceea ce va crea un potențial disconfort atât în perioada de execuție cât și în perioada de exploatare pentru populația din zonă. Între benchmarkurile 2-3 traseul traversează terenuri agricole, dar și un meandru al râului Căpuș. Traseul este identic cu cel din varianta 1 de traseu în partea nordică a localității Gilău până la benchmarkul 3 unde impactul asupra componentelor factorilor de mediu și așezări umane este identic ca și în cazul variantei 1. De la benchmark-ul 3, varianta 2 traversează râul Someșul Mic cu potențial asupra biodiversității specifice de luncă, iar ulterior este încadrată de DN1 în partea sudică și râul Someș în partea nordică. Zona tranzitată este cu terenuri agricole, terenuri degradate (foste balastiere de exploatare agregate), iar după benchmark-ul 5, traseul traversează râul Someșul Mic și urmează partea de nord a localității Florești unde la km. 12+ 576 este foarte aproape de locuințe, și probabil implică și lucrări de demolare și impact negativ asupra populației din zonă (zgomot și emisii atmosferice ridicate atât la faza de construire cât și la faza de exploatare). De asemenea varianta 2 trece foarte aproape de Unitatea Militară Florești și intersectează amplasamentul viitorului Spital Regional de Urgență. Aproximarea față de Unitatea Militară Florești și Spitalul Regional de Urgență nu este benefică pentru starea



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



de sănătate a personalului din unitatea militară și pentru pacienții spitalizați. Ulterior traseul variantei 2 va trece prin spatele Centrului Comercial Vivo unde va ocupa terenuri agricole, și va fi în proximitatea locuințelor din partea nordică a Dealului Gârbău. Până la Benchmark-ul 12 traseul trece la sud de cartierul Mănăstur cu influența potențială asupra vegetației forestiere unde se poate realiza o fragmentare a habitatelor. De la benchmarkul 13 traseul este comun cu cel din varianta 1, până la nod 15 (km 27+954), de unde traseul variantei 2 urmează strada Someșeni până în apropierea localității Dezmir, iar la benchmark-ul 21 la km 36+576 are loc conexiunea cu Centura Apahida Vâlcele. De la benchmark-ul 21 și până la benchmarkul 24 traseul variantei 2 este identic cu cel al variantei 1, suprapunându-se Centurii Apahida-Vâlcele, cu impactul scăzut asupra terenurilor, influența negativă asupra calității aerului prin amplificarea traficului auto

**Alternativa 3** – Începe din partea vestică a localității Gilău de la benchmark 1a, iar până la benchmarkul 5 traseul este identic cu varianta 2. În zona localității Gilău, traseul se desfășoară prin partea nordică a localității Gilău, apropiindu-se de locuințe ceea ce va crea un potențial disconfort atât în perioada de execuție cât și în perioada de exploatare pentru populația din zonă. Între benchmarkurile 2-3 traseul traversează terenuri agricole, dar și zone de luncă din zona învecinată a râului Someșul Mic cu biodiversitate specifică de luncă. De la benchmark-ul 3, varianta 3 traversează râul Someșul Mic cu impact potențial negativ asupra biodiversității specifice de luncă, iar ulterior este încadrată de DN1 în partea sudică și râul Someșul Mic în partea nordică. Zona tranzitată este cu terenuri agricole, terenuri degradate (foste balastiere de exploatare agregate), iar după benchmark-ul 5 traseul traversează râul Someșul Mic, trece prin partea nordică a acesteia desfășurându-se pe versanții de pe malul stâng al râului până la benchmark-ul 7. Între benchmark-ul 9 și 10 traseul variantei 3 este în proximitatea zonei de protecție severă a apelor subterane și a puțurilor de captare aparținând de SC COMPANIA DE APĂ SOMEȘ SA. De asemenea, traseul între benchmark-urile 13 și 14 a variantei 3 se desfășoară în zona de luncă a Someșului Mic cu impact potențial negativ asupra biodiversității, iar de la sensul giratoriu Cora, traseul urmează partea vestică a cartierului Mănăstur, cu zona antropizată cu utilizarea tramei stradale existente varianta Grigorescu-Mănăstur unde ca și impact negativ se poate contribui doar la creșterea emisiilor atmosferice datorat intensificării traficului. În partea sudică a cartierului Mănăstur traseul variantei 3 se apropie de zona de locuit cu impact potențial asupra populației. Între benchmark-urile 13 și 16 traseul variantei 3 este identic cu cel al variantei 1. Între benchmark-urile 12-14 traversează corpuri de pădure ce presupune și fragmentarea habitatelor, defrișarea vegetației forestiere, și un potențial impact asupra biodiversității la faza de realizare a investiției și în faza de exploatare.

Între benchmark-urile 14-15 traseul are o lungime destul de ridicată, iar din punct de vedere al mediului traseul traversează habitate seminaturale, livezi și terenuri agricole, trecând în proximitatea unor așezări umane putând crea un ușor impact/disconfort în perioada de realizare, cât și în perioada de exploatare prin zgomot și creșterea emisiilor atmosferice ca urmare a intensificării traficului.

Traseul variantei 3 în partea sudică a Cartierului Someșeni tranzitează zona umedă saliferă aferentă Băilor Someșeni cu un potențial impact negativ în special în faza de realizare a investiției.

După benchmark-ul 17 traseul variantei 3 traversează râul Someșul Mic, și străbate terenuri agricole până la benchmark-ul 21 unde face joncțiunea cu centura existentă din partea nordică fără a fi necesare lucrări suplimentare de construcție, iar de la benchmark-ul 21 traseul variantei 3 este identic cu cel al variantei 1 și 2 fără a fi necesară antropizarea unor suprafețe de teren, utilizându-se trama stradală existentă

**Alternativa 4** - Începe de la vest de localitatea Gilău (benchmark-ul 1b), traversează râul Căpuș, iar ulterior urmează lunca acestuia până în zona Benchmark-ului 2. De la benchmark-



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: office@apmcj.anpm.ro; Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



ul 2 traseul variantei 2 străbate partea nordică a localității Gilău apropiindu-se foarte mult de zona locuită, iar pe anumite zone sunt necesare și lucrări de demolare, subtraversarea autostrăzii A3, supratraversarea râului Someșul Mic până la benchmark-ul 5 în mai multe puncte, fapt ce are un impact negativ asupra biodiversității specifice de luncă. Între benchmark-ul 6 și benchmark-ul 7 traseul intersectează terenuri agricole și terenurile utilizate în trecut ca și balastiere, iar după benchmark-ul 7 intersectează râul Someșul Mic cu dezvoltare pe versantul din partea stângă a râului, ocupând suprafețe de teren care necesită o stabilizare. Între benchmark-ul 9 și 10 traseul este în proximitatea zonei de protecție severă a apelor subterane și a puțurilor de captare aparținând de SC COMPANIA DE APĂ SOMEȘ SA. De asemenea, traseul între benchmark-urile 10 și 11 a variantei 4 se desfășoară în zona de luncă a Someșului Mic cu impact potențial negativ asupra biodiversității. De la benchmark-ul 12 până la 13 traseul variantei 4 se distanțează de zona sud vestică a cartierului Mănăștur, intrând apoi în zona de pădure care prevede și defrișări ale vegetației forestiere, dar și construcția unor tuneluri subterane care să reducă impactul asupra biodiversității (păstrarea habitatelor nefragmentate, impact diminuat asupra populației prin zgomot redus și concentrații scăzute de poluanți).

Între benchmark-urile 14-15 traseul are o lungime destul de ridicată, iar din punct de vedere al mediului, traseul traversează habitate seminaturale, livezi și terenuri agricole, trecând în proximitatea unor așezări umane putând crea un ușor impact în perioada de realizare, cât și în perioada de exploatare prin zgomot și creșterea emisiilor atmosferice ca urmare a intensificării traficului.

Traseul variantei 6 în partea sudică a Cartierului Someșeni tranzitează zona umedă saliferă aferentă Băilor Someșeni cu un potențial impact negativ în special în faza de realizare a investiției.

După benchmark-ul 13 traseul variantei 6 traversează râul Someșul Mic, și străbate terenuri agricole înspre nord-est unde face joncțiunea cu centura din partea nordică existentă fără a fi necesare lucrări suplimentare de construcție, iar de la benchmark-ul 20 traseul variantei 6 este identic cu cel al variantei 1,2,3 fără a fi necesară antropizarea unor suprafețe de teren, utilizându-se trasa stradală existentă

**Alternativa 5** - traseul este aproape identic cu cel al alternativei 1 cu excepția tronsonului din Florești. Alternativa 5 ocolește localitatea Florești prin sudul acestuia.

**Alternativa 1** începe din partea vestică de la Benchmark-ul 1, după care supratraversează râul Căpuș și continuă paralel cu fostele bazine de decantare ale exploatării Căpuș, după care traseul se desfășoară în zona de luncă a râului Căpuș. În zona localității Gilău, traseul parcurge partea nordică a localității Gilău, apropiindu-se de locuințe, ceea ce va crea un potențial disconfort atât în perioada de execuție cât și în perioada de exploatare pentru populația din zonă. Între benchmark-urile 2-3 traseul traversează terenuri agricole, dar și un meandru al râului Căpuș. În partea estică a localității Gilău subtraversează autostrada A3. După ieșirea din zona administrativă a localității Gilău, traseul urmează zona de luncă a râului Someșul Mic, urmând să-l traverseze în zona benchmark-ului 6.

După benchmark-ul 6, traseul cotește înspre sud unde va traversa între localitățile Luna de Sus și Florești și va ocoli ce de-a doua localitate trecând aproape de blocurile de locuințe din sud și intersectând pădurea de la Cetatea Fetei și pâlcul de pădure din zona străzii Crizantemei, trecând prin spatele VIVO și apoi intrând în pădurea Făget la benchmark-ul 12.

În continuare, traseul variantei 5 se apropie de zona vestică a cartierului Mănăștur ceea ce creează un potențial impact negativ atât în faza de execuție cât și în faza de funcționare. Între benchmark-urile 12-14 traversează corpuri de pădure ce presupune și fragmentarea habitatelor, defrișarea vegetației forestiere, și un potențial impact negativ asupra biodiversității la faza de realizare a investiției și în faza de exploatare.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj-Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





Între benchmark-urile 14-16 traseul are o lungime destul de ridicată, iar din punct de vedere al mediului, traseul traversează habitate seminaturale, livezi și terenuri agricole, trecând în proximitatea unor așezări umane putând crea un ușor impact în perioada de realizare, cât și în perioada de exploatare prin zgomot și creșterea emisiilor atmosferice ca urmare a intensificării traficului.

Traseul variantei 1 trece prin partea sudică a Cartierului Someșeni, tranzitează zona umedă saliferă aferentă Băilor Someșeni cu un potențial impact negativ în special în faza de realizare a investiției. De asemenea, traseul se apropie de case de locuit, traversează râul Someșul Mic și apoi trece prin partea nordică a Aeroportului Avram Iancu, cu ocuparea unor terenuri agricole sau degradate, iar după benchmark-ul 19 va face conexiunea cu Centura Apahida-Vâlcele (Bdul Muncii). Între benchmark-urile 21-24 traseul este identic cu cel al Centurii Apahida-Vâlcele, în acest caz, impactul asupra terenurilor va fi practic redus/inexistent, cu influența negativă asupra calității aerului prin amplificarea traficului auto.

**Alternativa 6** – traseul acestei alternative este aproape identic cu cel al alternative 4 singura diferență fiind dintre benchmark-urile 12 și 14, unde există o mică diferență de traseu

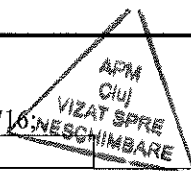
Începe de la vest de localitatea Gilău (benchmark-ul 1b), traversează râul Căpuș, iar ulterior urmează lunca acestuia până în zona Benchmark-ului 2. De la benchmark-ul 2 traseul variantei 2 străbate partea nordică a localității Gilău apropiindu-se foarte mult de zona locuită, iar pe anumite zone sunt necesare și lucrări de demolare, subtraversarea autostrăzii A3, supratraversarea râului Someșul Mic până la benchmark-ul 5 în mai multe puncte, fapt ce are un impact negativ asupra biodiversității specifice de luncă. Între benchmark-ul 6 și benchmark-ul 7 traseul intersectează terenuri agricole și terenurile utilizate în trecut ca și balastiere, iar după benchmark-ul 7 intersectează râul Someșul Mic cu dezvoltare pe versantul din partea stângă a râului, ocupând suprafețe de teren care necesită o stabilizare. Între benchmark-ul 9 și 10 traseul este în proximitatea zonei de protecție severă a apelor subterane și a puțurilor de captare aparținând de SC COMPANIA DE APĂ SOMEȘ SA. De asemenea, traseul între benchmark-urile 10 și 11 a variantei 4 se desfășoară în zona de luncă a Someșului Mic cu impact potențial negativ asupra biodiversității. De la benchmark-ul 12 până la 14 traseul variantei 6 se distanțează de zona sud vestică a cartierului Mănăstur, intrând apoi în zona de pădure care prevede și defrișări ale vegetației forestiere, dar și construcția unor tuneluri subterane care să reducă impactul asupra biodiversității (păstrarea habitatelor nefragmentate, impact diminuat asupra populației prin zgomot redus și concentrații scăzute de poluanți). Spre deosebire de alternativa 4, alternativa 6 nu iese din pădure între aceste benchmark-uri

Între benchmark-urile 14-15 traseul are o lungime destul de ridicată, iar din punct de vedere al mediului, traseul traversează habitate seminaturale, livezi și terenuri agricole, trecând în proximitatea unor așezări umane putând crea un ușor impact în perioada de realizare, cât și în perioada de exploatare prin zgomot și creșterea emisiilor atmosferice ca urmare a intensificării traficului.

Traseul variantei 6 în partea sudică a Cartierului Someșeni tranzitează zona umedă saliferă aferentă Băilor Someșeni cu un potențial impact negativ în special în faza de realizare a investiției.

După benchmark-ul 13 traseul variantei 6 traversează râul Someșul Mic, și străbate terenuri agricole înspre nord-est unde face joncțiunea cu centura din partea nordică existentă fără a fi necesare lucrări suplimentare de construcție, iar de la benchmark-ul 20 traseul variantei 6 este identic cu cel al variantei 1,2,3 fără a fi necesară antropizarea unor suprafețe de teren, utilizându-se trasa stradală existentă.

**Alternativa 7** – Începe de la vest de localitatea Gilău, traversează râul Căpuș, iar ulterior urmează lunca acestuia până în zona benchmark-ului 2. De la benchmark-ul 3 traseul variantei 7 străbate partea nordică a localității Gilău apropiindu-se foarte mult de zona



locuită, iar pe anumite zone sunt necesare și lucrări de demolare, subtraversarea autostrăzii A3, supratraversarea râului Someșul Mic până la benchmark-ul 5 în mai multe puncte fapt ce are un impact negativ asupra biodiversității specifice de luncă. Între benchmark-ul 5 și benchmark-ul 7 traseul intersectează terenuri agricole și terenurile utilizate în trecut ca și balastiere, iar după benchmark-ul 7 intersectează râul Someșul Mic cu dezvoltare pe versantul din partea stângă a râului, ocupând suprafețe de teren care necesită o stabilizare. De la benchmark-ul 8 traseul urmează partea nordică intersectează parte deluroasă (Dealul Borzaș), zona de pădure, partea vestică și nordică a localității Baciș, nordul Cartierul Dâmbu Rotund cu intersectarea intravilanului, Cartierul Iris, Valea Chintăului cu intersectarea zonei de intravilan și demolarea unor locuințe, iar în benchmark-ul 18 făcând joncțiunea cu centura de ocolire, prelungire a B-dului Muncii. Terenurile tranzitate sunt agricole, zone de pădure, livezi de pomi fructiferi. Din punct de vedere al protecției mediului acest traseu intersectează zone cu habitate naturale realizând o fragmentare a acestora, și trebuie de asemenea menționată apropierea/proximitatea față de Aria naturală de interes comunitar Pădurea de stejar pufos de la Hoia, ROSCI0146 cu un potențial impact negativ asupra biodiversității acesteia în perioada de realizare a investiției. Din benchmark-ul 20 traseul variantei 6 este identic cu cel al variantei 1,2,3 fără a fi necesară antropizarea unor suprafețe de teren, utilizându-se trama stradală existentă. De asemenea, acest traseu nu creează conectivitatea zonei de sud a Municipiului Cluj Napoca și nu face o legătură facilă între DN1 Turda-Cluj și tronsonul Cluj Napoca-Oradea.

**Alternativa 8** – Începe din benchmark-ul 1c la vest de localitatea Gilău, străbate înspre nord zona de luncă a râului Căpuș, trecând prin proximitatea fostelor bazine de decantare ale exploatării Căpuș, iar apoi urmează partea de versant stâng al râului Căpuș paralel cu direcția de curgere a acestuia înspre benchmark-ul 2. De la benchmark-ul 2 traseul trece la nord de localitatea Gilău, la distanța față de zonele locuite, fapt ce atrage după sine un impact cât mai redus asupra așezărilor umane atât în faza de realizare a investiției cât și în faza de exploatare. În zona de culoar al Someșului Mic traseul variantei 8 își păstrează direcția de la vest la est, dezvoltându-se pe versantul stâng al râului Someșul Mic, la distanța față de albia minoră și lunca acestuia, fără a traversa cursul de apă decât în zona benchmark-ului 4. Netraversarea râului Someșul Mic în repetate rânduri comparativ cu celelalte variante descrise anterior precum și dezvoltarea traseului pe versantul stâng (teren degradat care odată cu realizarea investiției va fi stabilizat și ecologizat) are un impact negativ mai scăzut asupra biodiversității specifice de luncă prin nefragmentarea habitatelor speciilor în repetate rânduri așa cum se realizează în cazul celorlalte alternative.

Între benchmark-ul 4 și benchmark-ul 5 traseul intersectează terenuri agricole și terenurile utilizate în trecut ca și balastiere, iar după benchmark-ul 5 intersectează râul Someșul Mic cu dezvoltare pe versantul din partea stângă a râului, ocupând suprafețe de teren care necesită o stabilizare. Între benchmark-ul 7 și 8 traseul este în proximitatea zonei de protecție severă a apelor subterane și a puțurilor de captare aparținând de SC COMPANIA DE APĂ SOMEȘ SA, iar între benchmark-urile 8 și 9 intersectează această zonă de protecție severă cu potențial impact negativ asupra calității apelor subterane. De la benchmark-ul 9 până la 10 traseul variantei 6 se distanțează de zona sud vestică a cartierului Mănăștur, lucru benefic prin reducerea impactului potențial negativ asupra așezărilor umane (zgomot și creșterea emisiilor atmosferice). De la benchmark-ul 9 până la 10 traseul variantei 8 se distanțează de zona sud vestică a cartierului Mănăștur, intrând apoi în zona de pădure care prevede și defrișări ale vegetației forestiere, dar și construcția unor tuneluri subterane care să reducă impactul asupra biodiversității (păstrarea habitatelor nefragmentate, impact diminuat asupra populației prin zgomot redus și concentrații scăzute de poluanți în atmosferă).

Între benchmark-urile 11-12 traseul are o lungime destul de ridicată, iar din punct de vedere al mediului traseul traversează habitate seminaturale, livezi și terenuri agricole, trecând în



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcej.anpm.ro](mailto:office@apmcej.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



proximitatea unor așezări umane putând crea un ușor disconfort în perioada de realizare a investiției, cât și în perioada de exploatare prin zgomot și creșterea emisiilor atmosferice ca urmare a intensificării traficului.

De la benchmark-ul 12 varianta 8 se desprinde ca și traseu de celelalte variante apropiindu-se mai mult de zona Parkului Logistic Transilvania care poate fi conectat cu ușurința la taseul acestei variante, iar zona umedă saliferă aferentă Băilor Someșeni nu va fi afectată, traseul trecând prin proximitatea acestei zone.

După benchmark-ul 13 traseul variantei 8 traversează râul Someșul Mic, și străbate terenuri agricole înspre nord-est unde face joncțiunea cu centura din partea nordică existentă fără a fi necesare lucrări suplimentare de construcție, iar de la benchmark-ul 15 traseul variantei 8 este identic cu cel al variantei 1,2,3, 6 fără a fi necesara antropizarea unor suprafețe de teren, utilizându-se trama stradală existentă.

Analiza multicriterială a constatat în evaluarea fiecărui traseu analizat, pe baza criteriilor stabilite în grilă.

Criteriile și ponderile stabilite în procesul de evaluare au fost următoarele:

Pentru Analiza Multicriterială 1 (AMC 1):

a) Criteriul tehnic -36%

- Condiții de relief, probleme de ocupare și de natura terenului - 15%
  - Dificultăți topografice- 10%
  - Dificultăți geologice-10%
  - Dificultăți geotehnice-20%
  - Dificultăți hidrologice/ hidrotehnice- 15%
  - Dificultăți seismice-10%
  - Dificultăți de ocupare a terenului-20%
  - Dificultăți obținere avize/autorizații necesare-10%
  - Dificultăți relocare utilități (Gaze, electricitate, telecomunicații, etc.)-5%
- Securitatea / Siguranța circulației-5%
- Viteza de proiectare -15%
- Elemente ale geometriei traseului -10%
- Suprafață ocupată -5%
- Valori de trafic -5%
- Lungimea totală -5%
- Durata de execuție- 5%
- Nivel complexitate tehnologică specială- 15 %
- Accesibilitate alte moduri transport -5%
- Intersecții (CF, DN, DJ V.O.)- 5%
- Disponibilitatea/proximitatea resurselor de materiale -5%
- Disponibilitatea/proximitatea resurselor umane-5%

b) Criteriul economic -Costul de referința al fiecărei variante -22%

- Costul de obținere și amenajare teren -30%
- Costul de construcție (C+M) -45%
- Alte costuri majore conform Dev. Gen. ( implementare, proiectare , asigurări etc.) - 25%

c) Criteriu de mediu -36%

- Impact negativ asupra ariilor protejate, Natura 2000 și a altor zone de mediu sensibile (zone umede, împăduriri etc.) - 5%
- Impact negativ asupra așezării umane – apropierea sau depărtarea de acestea, analizată și punctată diferențiat în funcție de impactul potențial - 15%



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj- Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmcj.anpm.ro](mailto:office@apmcj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



- demolări – în cazul în care una dintre variante prevede lucrări de demolare se va analiza comparativ amploarea demolării fata de celelalte variante de traseu - 15%
- calitate aer, nivel de zgomot - în funcție de apropierea față de așezări umane calitatea aerului poate fi depreciată de contribuția emisiilor atmosferice (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, COV, PM<sub>10</sub>) generate de intensificarea traficului pe variantele de traseu propuse. Coroborat cu nivelul ridicat al emisiilor atmosferice pot crește și valorile nivelului de zgomot datorită intensificării traficului - 15%
- situri arheologice – existența pe teren a unor situri arheologice potențial a fi afectate care pot fi afectate de variantele de traseu implică acordarea în evaluarea matricială a unor punctaje diferite- 5%
- Accesibilitatea de pe centura metropolitană la Spitalul Regional de Urgență: 15%
- monumente istorice, cimitire – apropierea sau depărtarea de acestea prin diferitele variante propuse implică acordarea în evaluarea matricială a unor punctaje diferite – 5%
- zone de protecție – intersectarea, proximitatea unor astfel de zone de protecție de către variantele de traseu va implica un impact mai ridicat sau mai crescut care va fi cuantificat și punctat diferit în analiza matricială - 15%
- beneficii de mediu pentru comunitatea locală și asigurarea relațiilor în teritoriu – variantele de traseu vor urmări decongestionarea circulației auto pe arterele principale din localitatea Cluj-Napoca, conectivitatea tramei stradale la variantele propuse – 10%

d) Criteriu social -6%

- Populație deservită -20%
- Accesibilitate și oportunități de angajare în zona metropolitană -30%
- Impact pozitiv dezvoltare zonală (agricolă, industrială, urbană, turistică, comercială etc.)-15%
- Impact negativ zone construite, zone militare, zone industriale, zone rezidențiale, cariere, gropi de gunoi etc. -15%
- Impact negativ de relocare sau separare comunități umane – 10%
- Grad de acceptabilitate de către public / societatea civilă / diverse grupuri -10%

A fost realizată evaluarea impactului asupra factorilor de mediu atât la momentul construirii cât și a funcționării.

În finalul analizei multicriterială AMC1, urmărind criteriile și subcriteriile precizate mai sus s-a întocmit Analiza Multicriterială 1, iar punctajele finale obținute de fiecare alternativă sunt următoarele:

- Alternativa V1: 65,63 puncte – locul 8
- Alternativa V2: 77,74 puncte -locul 4
- Alternativa V3: 79,12 puncte -locul 3
- Alternativa V4: 77,04 puncte -locul 5
- Alternativa V5: 76,04 puncte – locul 6
- Alternativa V6: 80,46 puncte -locul 2
- Alternativa V7: 72,84 puncte – locul 7
- **Alternativa V8: 85,69 puncte -locul 1**

Analiza multicriterială 2 a cuprins analiza unei game restrânse de opțiuni, fiind analizate trei variante: V3, V6 și V8, care în AMC1 s-au clasat pe primele 3 locuri d.p.d.v. al punctajului obținut. Suplimentar, la analiza s-a adăugat și varianta V1 -roșu conform solicitării UAT Florești.

**Criteriile avute în vedere în analiza multicriterială 2 au fost:**

- Costul de referință al fiecărei variante: 22%
- Atractivitatea pentru utilizatori: Traficul atras pentru fiecare variantă: 36%
- Impedimente existente pe traseu: 6%
- Impactul asupra mediului: 36%



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ**

Calea Dorobanților, nr. 99 bl. 9 b, Cluj-Napoca, județul Cluj, Cod 400609

E-mail: [office@apmclj.anpm.ro](mailto:office@apmclj.anpm.ro); Telefon: 0264 410 722; 0264 410 720; Fax: 0264 410 716;

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

